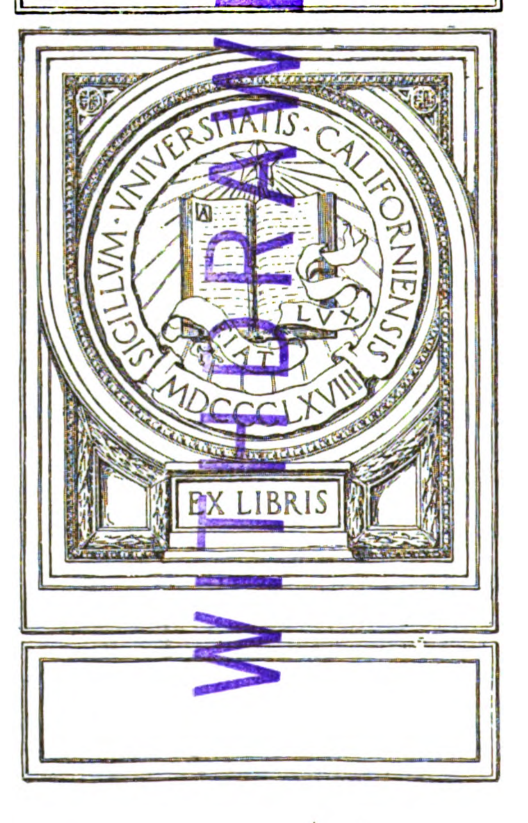

MEDICAL SCHOOL
LIBRARY


SIGILLVM·VNIVERSITATIS·CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS
WITHDRAWN

ZEITSCHRIFT

FÜR

GEBURTSHÜLFE

UND GYNÄKOLOGIE.

UNTER MITWIRKUNG

VON

AHLFELD in Marburg, **DOHRN** in Königsberg, **FREUND** in Strassburg,
FROMMEL in Erlangen, **HEGAR** in Freiburg i. B., **KÜSTNER** in Breslau,
LÖHLEIN in Giessen, **v. PREUSCHEN** in Greifswald, **B. SCHULTZE** in Jena,
SCHWARZ in Halle, **J. VEIT** in Berlin, **WINTER** in Berlin

SOWIE DER

**GESELLSCHAFT FÜR GEBURTSHÜLFE UND GYNÄKOLOGIE
IN BERLIN**

HERAUSGEGEBEN VON

OLSHAUSEN in Berlin und **HOFMEIER** in Würzburg.

XXXII. BAND.

MIT 8 TAFELN, 1 CURVE UND 21 ABBILDUNGEN IM TEXT.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1895.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Inhalt.

I.

Ueber Behandlung der Retrodeviationen des Uterus.

Von

R. Olshausen.

Die Behandlung der Retrodeviationen des Uterus bildet für den Gynäkologen eine der dankbarsten therapeutischen Aufgaben. Die Häufigkeit der genannten Lageanomalie, die Mannigfaltigkeit in der Aetiologie und Symptomatologie der Fälle macht sie zugleich zu einem der wichtigsten und interessantesten Capitel. Therapeutisch dankbar waren in früherer Zeit allerdings nur die uncomplicirten Fälle, während die Fälle mit Fixation des Organs kaum einer Therapie zugängig waren und diejenigen mit noch fortbestehenden perimetritischen Processen, also vor Allem die mit salpingitischen Affectionen complicirten, nur einer langsam und unsicher wirkenden Behandlung theilhaftig werden konnten.

Zu der Pessarbehandlung und der antiphlogistischen Behandlung sind nun im letzten Jahrzehnt getreten die Massage und die Liftung nach Thure-Brandt, die Dehnung und Trennung der Adhäsionen nach der Methode von Bernhard Schultze, die Verkürzung der Ligg. rotunda nach Alexander-Adams, die ventrale Fixation des retroflectirten Uterus und endlich die Vaginofixation nach Sänger, Mackenrodt und Dührssen.

Die Pessarbehandlung ist durch die anderen genannten Behandlungsweisen mehr und mehr in den Hintergrund des Interesses gedrängt worden, weil sie im Allgemeinen nur als palliative Behandlung gilt, während sämmtliche chirurgischen Behandlungsweisen im weitesten Sinne des Worts den Anspruch erheben, radical zu wirken. Immerhin kann man sich für jetzt noch nicht auf den Standpunkt stellen die Pessarbehandlung für überflüssig zu erklären.

Sie wird für eine mehr oder minder grosse Zahl von Fällen doch aus diesem oder jenem Grunde noch unentbehrlich bleiben und es wird wesentlich von den noch nicht festzustellenden Dauererfolgen der Vaginofixation abhängen, wie gross die Zahl der Fälle sein wird, in welchen man sich nach wie vor an das Pessar als das beste oder doch im einzelnen Falle rathsamste Mittel halten wird.

Die Behandlung mit Pessaren muss dem aufmerksamen und vorurtheilsfreien Beobachter übrigens die Ueberzeugung aufdrängen, dass nicht nur die Complicationen der Lageanomalie, speciell die chronische Metritis und die entzündlichen Affectionen der Umgebung des Uterus für die Kranken Beschwerden bedingen, sondern dass die Lageanomalie als solche eben so wohl dazu im Stande ist, wenn sie es auch lange nicht in jedem Falle thut.

Um zu dieser Ueberzeugung zu gelangen, ist es freilich nöthig, dass man geeignete Fälle für die Pessarbehandlung auswähle, dass man passende Instrumente anwende und bei der Anwendung Geduld mit Geschick verbinde.

Dann kann man aber auch leicht die Beobachtung machen, dass in manchen Fällen, in welchen bei uncomplicirter Retroflexio uteri heftige Beschwerden bestanden, vor Allem heftiger Druck auf dem Kopf, Kreuzschmerzen, Magendruck, bisweilen heftige Dysmenorrhöe, dass da diese Beschwerden wie mit einem Zauberschlage verschwinden, d. h. oft schon in 12—24 Stunden, sobald der Uterus in Anteversion gebracht ist, und dass sie so lange verschwunden bleiben, als die Lage normal ist. Man kann in solchen Fällen, in denen die Hauptklage der Patienten das Kopfweh bildet, stets mit Bestimmtheit annehmen, dass, wenn das Kopfweh wiederkehrt, auch die Lageanomalie zurückgekehrt ist.

Es ist nothwendig, diese Thatsachen immer von Neuem hervorzuheben, weil es immer noch manche Aerzte, ja auch Gynäkologen von Ruf giebt, welche hartnäckig an der Ansicht Scanzoni's festhalten, dass die Lageanomalie an sich keine Beschwerden bedinge. Diese Ansicht ist falsch.

Richtig ist nur, dass es Retroversionen und Flexionen auch im geschlechtsreifen Alter giebt, welche lange Zeit hindurch oder auch dauernd keine Beschwerden hervorrufen, so gut wie Uterusmyome und zahllose andere Krankheitszustände oft dauernd symptomlos bleiben, während sie in anderen Fällen erhebliche Beschwerden verursachen.

Eine uncomplicirte Retroflexio uteri muss auch bei Abwesenheit von Symptomen um so mehr ein Object der Behandlung sein, je weiter die Trägerin noch vom Klimakterium entfernt ist und je frischer die Lageanomalie oder ihr letztes Recidiv ist, d. h. je weniger weit die letzte Entbindung zurückliegt.

Natürlich bezieht sich diese Vorschrift nur auf die gewöhnlichen in puerperio entstandenen Flexionen. Um für den Weg der Behandlung bei Retroflexio Normen aufzustellen, kommt es auf die Aetiologie und, was damit zum Theil zusammenfällt, besonders auf die Complicationen an.

Wenn wir absehen von solchen Flexionen, welche, ohne Symptome zu bedingen, bei Frauen in den 40er Jahren entdeckt werden oder selbst bei noch jüngeren, bei denen aber die letzte Entbindung schon 8, 10 Jahre oder mehr zurückliegt — Fälle, welche ein Behandlungsobject überhaupt nicht abgeben, so können wir zum Zweck der Behandlung, welche wir zu wählen haben, folgende Classen von Fällen unterscheiden:

1. Fälle gewöhnlichen puerperalen Ursprungs, ohne andere Complication als etwa eine Hyperplasie des Organs.

2. Fälle ohne Complicationen bei virginellem Uterus, bei denen die Flexion gering zu sein oder zu fehlen, die Version dagegen viel ausgeprägter zu sein pflegt. Diese Lageanomalien beruhen wohl sehr häufig auf einer hochgradigen, aus der Kindheit herrührenden Hartleibigkeit. Die das Rectum constant ausfüllende Säule von festen Fäcalmassen schiebt den Cervix nach vorne und bedingt auf diese Weise eine Verlängerung der Plicae Douglasii, welche zur Retroversion führt. Es scheint auch bisweilen der virginelle Uterus im Beginn der Ehe retrovertirt zu werden, wenn bei noch engen Genitalien die Cohabitation Schwierigkeiten findet und nun mit grosser Gewalt ausgeführt wird. Die Anamnese muss nicht ganz selten zu dieser Annahme führen.

3. Retroversionen des virginellen Uterus infolge von Verkürzung der vorderen Scheidenwand. Diese von B. S. Schultze uns gelehrte Aetiologie ist eine der selteneren Ursachen für Retrodeviationen, aber doch häufiger, als man nach den sparsamen Veröffentlichungen darüber glauben sollte. Sehr gewöhnlich ist nicht nur die vordere Wand der Vagina verkürzt, sondern die ganze Vagina eng und kurz. Dies beweist die Richtigkeit der Annahme Schultze's, dass es sich hierbei um eine mangelhafte Entwickelung

Sie wird für eine mehr oder minder grosse Zahl von Fällen doch aus diesem oder jenem Grunde noch unentbehrlich bleiben und es wird wesentlich von den noch nicht festzustellenden Dauererfolgen der Vaginofixation abhängen, wie gross die Zahl der Fälle sein wird, in welchen man sich nach wie vor an das Pessar als das beste oder doch im einzelnen Falle rathsamste Mittel halten wird.

Die Behandlung mit Pessaren muss dem aufmerksamen und vorurtheilsfreien Beobachter übrigens die Ueberzeugung aufdrängen, dass nicht nur die Complicationen der Lageanomalie, speciell die chronische Metritis und die entzündlichen Affectionen der Umgebung des Uterus für die Kranken Beschwerden bedingen, sondern dass die Lageanomalie als solche eben so wohl dazu im Stande ist, wenn sie es auch lange nicht in jedem Falle thut.

Um zu dieser Ueberzeugung zu gelangen, ist es freilich nöthig, dass man geeignete Fälle für die Pessarbehandlung auswähle, dass man passende Instrumente anwende und bei der Anwendung Geduld mit Geschick verbinde.

Dann kann man aber auch leicht die Beobachtung machen, dass in manchen Fällen, in welchen bei uncomplicirter Retroflexio uteri heftige Beschwerden bestanden, vor Allem heftiger Druck auf dem Kopf, Kreuzschmerzen, Magendruck, bisweilen heftige Dysmenorrhöe, dass da diese Beschwerden wie mit einem Zauberschlage verschwinden, d. h. oft schon in 12—24 Stunden, sobald der Uterus in Anteversion gebracht ist, und dass sie so lange verschwunden bleiben, als die Lage normal ist. Man kann in solchen Fällen, in denen die Hauptklage der Patienten das Kopfweh bildet, stets mit Bestimmtheit annehmen, dass, wenn das Kopfweh wiederkehrt, auch die Lageanomalie zurückgekehrt ist.

Es ist nothwendig, diese Thatsachen immer von Neuem hervorzuheben, weil es immer noch manche Aerzte, ja auch Gynäkologen von Ruf giebt, welche hartnäckig an der Ansicht Scanzoni's festhalten, dass die Lageanomalie an sich keine Beschwerden bedinge. Diese Ansicht ist falsch.

Richtig ist nur, dass es Retroversionen und Flexionen auch im geschlechtsreifen Alter giebt, welche lange Zeit hindurch oder auch dauernd keine Beschwerden hervorrufen, so gut wie Uterusmyome und zahllose andere Krankheitszustände oft dauernd symptomlos bleiben, während sie in anderen Fällen erhebliche Beschwerden verursachen.

Eine uncomplicirte Retroflexio uteri muss auch bei Abwesenheit von Symptomen um so mehr ein Object der Behandlung sein, je weiter die Trägerin noch vom Klimakterium entfernt ist und je frischer die Lageanomalie oder ihr letztes Recidiv ist, d. h. je weniger weit die letzte Entbindung zurückliegt.

Natürlich bezieht sich diese Vorschrift nur auf die gewöhnlichen in puerperio entstandenen Flexionen. Um für den Weg der Behandlung bei Retroflexio Normen aufzustellen, kommt es auf die Aetiologie und, was damit zum Theil zusammenfällt, besonders auf die Complicationen an.

Wenn wir absehen von solchen Flexionen, welche, ohne Symptome zu bedingen, bei Frauen in den 40er Jahren entdeckt werden oder selbst bei noch jüngeren, bei denen aber die letzte Entbindung schon 8, 10 Jahre oder mehr zurückliegt — Fälle, welche ein Behandlungsobject überhaupt nicht abgeben, so können wir zum Zweck der Behandlung, welche wir zu wählen haben, folgende Classen von Fällen unterscheiden:

1. Fälle gewöhnlichen puerperalen Ursprungs, ohne andere Complication als etwa eine Hyperplasie des Organs.

2. Fälle ohne Complicationen bei virginellem Uterus, bei denen die Flexion gering zu sein oder zu fehlen, die Version dagegen viel ausgeprägter zu sein pflegt. Diese Lageanomalien beruhen wohl sehr häufig auf einer hochgradigen, aus der Kindheit herrührenden Hartleibigkeit. Die das Rectum constant ausfüllende Säule von festen Fäcalmassen schiebt den Cervix nach vorne und bedingt auf diese Weise eine Verlängerung der Plicae Douglasii, welche zur Retroversion führt. Es scheint auch bisweilen der virginelle Uterus im Beginn der Ehe retrovertirt zu werden, wenn bei noch engen Genitalien die Cohabitation Schwierigkeiten findet und nun mit grosser Gewalt ausgeführt wird. Die Anamnese muss nicht ganz selten zu dieser Annahme führen.

3. Retroversionen des virginellen Uterus infolge von Verkürzung der vorderen Scheidenwand. Diese von B. S. Schultze uns gelehrte Aetiologie ist eine der selteneren Ursachen für Retrodeviationen, aber doch häufiger, als man nach den sparsamen Veröffentlichungen darüber glauben sollte. Sehr gewöhnlich ist nicht nur die vordere Wand der Vagina verkürzt, sondern die ganze Vagina eng und kurz. Dies beweist die Richtigkeit der Annahme Schultze's, dass es sich hierbei um eine mangelhafte Entwickelung

der Vagina handelt. Bisweilen, aber lange nicht immer, besteht auch ein gewisser Grad von Hypoplasia uteri.

4. Fälle mit evidenten Krankheiten der Annexa uteri. Meist handelt es sich hier um Hydro- oder Pyosalpinx unilateralis oder duplex. Die vergrösserten Tuben liegen in solchen Fällen, sehr häufig mit den Ovarien untrennbar verwachsen, abnorm tief im Becken und sind gewöhnlich auch mit dem Uterus in breiter, fester Verbindung.

5. Fälle, in welchen die Annexa normal oder wenigstens nicht in Tumoren umgewandelt sind, der Uterus aber durch abnorme Verbindungen in der Retroversionsstellung mehr oder weniger fixirt ist.

Während in den Fällen unter Nr. 4 die Retroversion und die Fixirung des dislocirten Uterus die Folge einer Salpingitis und daran sich anschliessenden Pelveoperitonitis war, sind es in diesen Fällen anderartige Processe, welche zur Dislocation und meist auch Fixation des Uterus führen, nämlich besonders retrouterine Hämatocelen, puerperale oder nicht puerperale Perimetritis und Parametritis. Es gehört diese Entstehungsweise von Retroversionen keineswegs zu den Seltenheiten, sie ist aber wenig gewürdigt worden. Fast nach jeder grösseren retrouterinen Hämatocele, welche man der Resorption überlässt, kann man nach Ablauf eines halben Jahres eine Retroversio uteri constatiren, und zwar in der Regel mit Fixation des Organs. Die Entstehung ist leicht begreiflich: Während in den ersten Wochen einer grossen intraperitonealen Hämatocele eine reine Antepositio uteri bestand, ist schon während der Resorption gewöhnlich zu erkennen, dass der Fundus uteri rückwärts weicht, während der Cervix noch durch den tiefst liegenden Theil der Hämatocele nach vorn gedrängt bleibt. Ist die Hämatocele nach Monaten bis auf kleine Reste resorbirt, so sind die Ligg. sacro-uterina verlängert und die hintere Fläche des Corpus ist dem Douglas aufgelagert, meist auch durch peritonitische Adhäsionen verbunden.

Aehnlich geht es nach Perimetritis posterior und auch nach Parametritis puerperalis oder gonorrh., wenn ein grösseres retrouterines oder retrovaginales Exsudat den Cervix uteri längere Zeit nach vorne dislocirt hatte und nun starre Ligg. sacro-uterina mit Resten der Bindegewebsexsudation zurückbleiben.

Es soll nun nicht gesagt sein, dass in dieser Classification der

Retrodeviationen die Aetiologie erschöpft ist. Es sind dabei z. B. nicht erwähnt die seltenen acuten, traumatischen Dislocationen; ebenso nicht diejenigen Dislocationen, welche, als meist nur vorübergehende, lediglich Folgen noch bestehender Ovarialtumoren sind, nach deren Entfernung sie meistens verschwinden; auch die Retroversionen durch vordere Fixation, die meines Erachtens sehr selten sind, sind bei obiger Eintheilung übergangen.

Die wesentlich auf die Aetiologie basirte obige Eintheilung soll dem Bedürfniss Rechnung tragen für die Behandlung der Retrodeviationen geeignete Normen und Indicationen zu gewinnen.

Beginnen wir mit der ersten Rubrik: Retroversionen und Flexionen nach Puerperium ohne wesentliche Complicationen. Hier ist in der Regel nur von zweierlei Therapie die Rede: Pessarbehandlung oder Vaginofixation. Ob man zu letzterer greift, wird für jetzt noch von den Erfahrungen des Einzelnen abhängen, ausserdem davon, ob die Patientin unter dauernder ärztlicher Aufsicht bleiben kann. Ist dies nicht der Fall, so ist in schwierigen Fällen die Behandlung mit Pessaren misslich. Ueber die Resultate, speciell die Dauererfolge der Vaginofixation nach vervollkommneter Mackenrodt'scher Methode, kann ich ein sicheres Urtheil noch nicht abgeben.

Bezüglich der Behandlung mit Pessaren muss hervorgehoben werden, dass sie in der grossen Mehrzahl der Fälle unschwer ist und eine gesicherte Anteversioflexio leicht herzustellen ist, wenn man anstatt der noch so viel gebrauchten Pessare mit Hodge'scher Krümmung und der Schultze'schen Acht- und Schlittenpessaren, die Pessare mit der Krümmung von Gaillard Thomas wählt, und zwar solche aus Hartgummi oder Celluloid, die zugleich den grossen Vorzug der Sauberkeit besitzen, während alle mit weichem Gummi überzogenen Instrumente, bei penibelster Reinlichkeit ihrer Trägerin, stets sehr unreinlich sind und darum verwerflich.

Die mit hohem hinteren Bügel versehenen Thomas-Pessare aber sichern nicht nur die Lage des Organs, so lange sie getragen werden, sondern sie führen, wie ich nach reichlicher Erfahrung sagen kann, auch in sehr vielen Fällen eine dauernde Heilung herbei, freilich meistens nur nach mehrjähriger Wirkung.

In gleicher Weise sind die Versionen bei virginellem Uterus zu behandeln (Rubrik 2), nur mit dem Unterschiede, dass Radicalheilungen durch Pessarbehandlung hier seltener zu erzielen sind.

Diese werden deshalb vorzugsweise mit Vaginofixation zu behandeln sein.

Bevor wir weitergehen, will ich für Massageenthusiasten hervorheben, dass die bisher erörterten Fälle weder für Massagebehandlung im engeren Sinne, noch für die Thure-Brandt'sche Liftung ein Feld geben.

Ich habe zahlreiche solcher Fälle gesehen, die ganz widersinniger Weise mittelst Massage behandelt waren, zum Theil viele Monate lang. Eine Heilung war dadurch niemals zu Stande gekommen. Dass die Liftung eine solche jemals zu Stande bringt, muss ich ebenso sehr bezweifeln, ausgenommen in den seltenen Fällen acuter traumatischer Retroflexion, oder in ganz frischen puerperalen Fällen. In solchen hat man aber von jeher versucht, durch einmalige Reposition und Hineindrücken des Uterus in die Anteflexionsstellung Radicalheilungen zu Stande zu bringen, und zwar nicht immer erfolglos. Ist aber der Uterus eine Reihe von Monaten schon in Retroflexion gewesen, so wird eine ein- oder mehrmalige Liftung ihn auch immer nur für Stunden in die normale Lage bringen. Wer mit den anatomischen Verhältnissen vertraut ist und nicht überhaupt an Spuk und Wunder glaubt, kann doch auch an eine derartige zauberhafte Wirkung der Liftungen nicht glauben.

Die Retroversionen infolge angeborener Verkürzung der vorderen Scheidenwand (Rubrik 3) eignen sich ausschliesslich für eine chirurgische Behandlung. Mackenrodt hat für solche Fälle eine Modification seiner Vaginofixation angegeben, wobei die vordere Scheidenwand verlängert werden soll. Ich vermuthe, dass eine Verlängerung der Scheidenwand auch bei der rautenförmigen Excision nicht erzielt wird. Es handelt sich, wie schon erwähnt, fast immer um eine Hypoplasie der ganzen Vagina, wodurch die Prognose wohl in jedem Fall höchst zweifelhaft wird. Uebrigens habe ich bei einem Fall der fraglichen Art bisher weder eine Vaginofixation noch eine Ventrofixation ausgeführt.

Wir kommen viertens zu den durch Hydro- und Pyosalpinx complicirten Retroflexionen. Es ist keine Frage, dass hier das Hauptleiden dasjenige der Annexa ist und nicht die Lageanomalie. Nur das Erstere kann hier die Therapie und seine erfolgreiche Behandlung den Effect für die Kranke bestimmen. Sind die Beschwerden, welche die Erkrankung der Tuben, die vorhandenen

Adhäsionen, der chronisch entzündliche Zustand des Para- und Perimetriums bedingen, hochgradig genug, um einen erheblichen operativen Eingriff zu rechtfertigen, so wird in der Regel die Laparotomie und Salpingo-Oophorectomie einer oder beider Seiten dasjenige Verfahren sein, welches allein Erfolg verspricht. Ob dann der zurückgelassene Uterus noch aus seinen Verbindungen gelöst und ventrofixirt wird, wird für den Erfolg ziemlich irrelevant sein. Es ist deshalb auch nicht recht verständlich, weshalb in der Statistik einzelner Autoren über Ventrofixationen solche Fälle mit den reinen Ventrofixationen bei intacten Annexen zusammengeworfen werden. Bezüglich des Erfolges für das Befinden der Patientin ist es dann ziemlich einerlei, ob bei doppelseitiger Salpingotomie und Castration auch noch der Uterus richtig gestellt wird, oder nicht. Schon bei blosser Castration ohne gleichzeitige Erkrankung der Tuben ist, wie wir mit Fehling glauben, die Ventrofixation in der Regel ziemlich gleichgültig und deshalb überflüssig, weil der Uterus schnell atrophirt. Man soll deshalb in solchen Fällen die Ventrofixation nur ausführen, wo sie leicht und einfach ist oder wo man bestimmte Gründe hat anzunehmen, dass die abnorme Lage des Uterus doch noch von Nachtheil sein kann.

Wir kommen fünftens zu der wichtigen Classe der fixirten Retroflexionen, notabene ohne gleichzeitige Erkrankung der Annexa.

Dies ist das Feld, auf welchem sich Massage, die Behandlung der Adhäsionen nach Bernhard Schultze und Ventrofixation den Rang streitig machen. Hier heisst es „Individualisiren“, und es scheint mir, dass dies auf diesem Gebiet allzuwenig geschieht. Es wird auch das Wort Massage gebraucht, wo es sich absolut nicht um Kneten, um Massiren handelt. Viele Schriftsteller werfen die von B. Schultze empfohlene Behandlungsweise der Adhäsionen mit der Massage zusammen. Das ist nicht anders, als wenn man das Brisement forcé eines schief geheilten Knochens eine Massage nennen wollte. B. Schultze will bekanntlich Adhäsionen, welche den Uterus nach hinten fixiren, mittelst der Fingerspitzen, welche durch die Bauchdecken hindurch die hintere Wand des Uterus tasten, von dem Uterus durch Druck loslösen, wie man bei der vaginalen Totalexstirpation die Blase vom Uterus mit den Fingerspitzen löst oder wie man mittelst eines Gazetupfers die einem Ovarientumor locker adhärenten Darmschlingen von demselben losschiebt. Es ist nun

leicht begreiflich, dass eine derartige Lösung von Adhäsionen der hinteren Uteruswand durch die Bauchdecken hindurch nur gelingt, wenn es sich um peritoneale Adhäsionen handelt. Nur für diese passt das Schultze'sche Verfahren; für dasselbe passt aber nie und nimmer eine Massage. Durch Reibungen die peritonitischen Stränge, welche in Faden- oder Bandform den Uterus umspinnen und festhalten, zum Schwinden zu bringen, das hat doch wohl noch Niemand gehofft und gewollt. Anders wieder steht es mit den parametranen Fixationen des Uterus. Hier sind es dicke, feste, extraperitoneal gelegene Massen von Bindegewebe, welche zum Schwund gebracht werden sollen. Das Schultze'sche Verfahren ist hier ganz und gar nicht am Platz, wohl aber gelegentlich die Massage, wenn sie in richtiger Auswahl der Fälle und in richtiger Weise angewandt wird.

Es kommt also für eine richtige Wahl der Therapie darauf an, zunächst zu unterscheiden, ob es sich um rein peritoneale Fixation des retrovertirten Uterus handelt oder wesentlich um extraperitoneale Exsudate, welche die Ligamente in starre Massen verwandelt und den Uterus gleichzeitig dislocirt haben.

Beide Arten von Immobilisirung des Uterus kommen gelegentlich zusammen vor, besonders bei gleichzeitiger Pyosalpinx ist dies der Fall. Wo aber Annexaerkrankungen fehlen, pflegen entweder peritoneale oder parametrane Fixirungen zu bestehen oder die eine Art ist doch ganz wesentlich überwiegend. Es ist nicht immer leicht zu erkennen, um welche Art von Fixation es sich handelt. In der Mehrzahl der Fälle aber ist die Diagnose unschwer: Bei den lediglich peritonealen Fixationen ist der Uterus meistens bis zu einer gewissen Höhe leicht emporzuschieben oder mit der Sonde emporzuheben, ja er ist vielleicht mit der Hand von aussen zu umgreifen und fast in Anteversion zu bringen. Sowie aber die hebende oder von oben her ihn ziehende Hand loslässt, oder die Sonde, welche mit einiger Kraft den Uterus erhoben hatte, leichter gefasst wird, fühlt man die elastische Wirkung der peritonealen Bänder, welche den Uterus in die frühere Retroversionsstellung zurückziehen.

In solchen Fällen sind Ovarien und Tuben oft normal; höchstens die Ovarien auf das hintere Scheidengewölbe dislocirt (descendirt), seltener daselbst fixirt. Das Scheidengewölbe und die Ligamente des Uterus sind von normaler Nachgiebigkeit und nicht verdickt.

Hier hat die Massage nichts zu thun, während die Lösung der Adhäsionen nach Schultze's Vorschrift Erfolge erzielen kann. Dünne Adhäsionsstränge zerreissen sogar bisweilen, ohne dass man es beabsichtigte, bei der Untersuchung. Im Allgemeinen eignen sich aber doch nur Fälle für diese Art der Behandlung, in welchen eine günstige Beschaffenheit der dünnen Bauchdecken es gestattet, die hintere Uterusfläche genau zu tasten und die einzelnen Adhäsionsstränge direct zu fühlen; wo das nicht möglich ist, ist das Verfahren nur eine Art Fischen im Trüben. Auch die Möglichkeit, den Uterus bis zu einer gewissen Höhe mit dem Fundus emporzuheben, ist Voraussetzung für diese Art der Behandlung. Wo der ganze Douglas durch feste, breite, peritoneale Membranen überbrückt ist, ist nichts zu erreichen. Das lehrt ja auch die Erfahrung bei Laparotomien, wo in solchen Fällen die Lösung oft nur mittelst der Scheere gelingt. Aber selbst in den Fällen, in welchen der Angriff auf die hintere Uterusfläche durch die Bauchdecken möglich erscheint, ist der Effect der Trennungsversuche doch oft ein ungenügender, der Uterus kommt, wenn auch einzelne, dünnere Stränge losgelöst sind, nicht in Anteversion, sondern schnellt infolge der restirenden stärkeren Pseudomembranen wieder zurück. Uns hat die Schultze'sche Methode nur in seltenen Fällen einen wirklich befriedigenden Erfolg gegeben.

Wo die abnorme Befestigung des retrovertirten Uterus durch extraperitoneale Exsudate bedingt ist, ist die Starrheit des Scheidengewölbes und der Ligamente charakteristisch oder man fühlt selbst grössere, palpable, feste Exsudate, welche da, wo sie dem Uterus anliegen, ohne deutliche Grenze in ihn übergehen. Der hauptsächlichste Ort für diese Exsudate sind die Ligg. recto-uterina und die zwischen ihnen und dem Lig. latum sich ausbreitende Region. Sie liegen also zum Uterus in der Hauptsache hinten, seitlich. Der Uterus selbst ist in diesen Fällen meist ganz immobil. Die Ovarien sind oft nicht palpabel.

Dies nun sind die Fälle, die sich bisweilen für die Massage eignen. Doch ist im Allgemeinen Vorbedingung, dass Tubenerkrankungen fehlen; ferner dass eine entzündliche Reizung nicht mehr besteht. Sind die Exsudate ziemlich frisch, d. h. reicht ihre Entstehung nicht weiter als etwa ein Vierteljahr zurück, so ist die Massage meist verfrüht. Wenigstens wird man, wenn ein Erfolg eintritt, nicht leicht behaupten können, dass er durch Massage

erreicht ist. Weiss doch jeder aufmerksame Beobachter, dass, wenn nach schwerer Krankheit der Organismus sich gekräftigt hat, die noch frischen Exsudate durch den gesteigerten Stoffwechsel allein oder bei blosser Anregung der Haut- und anderer Secretionen oft wunderbar schnell resorbirt werden.

Anders, wenn das Exsudat 1 Jahr alt und dabei sehr fest geworden ist. Hier ist die Wirkung der Massage in Fällen, wo die Exsudate den Fingerspitzen beider Hände zugängig sind, häufig nicht zu bezweifeln; aber die Massage allein genügt nicht für die Rechtstellung des Uterus; die nach der Resorption der Exsudate manuell herbeigeführte Lagerung des Uterus in Anteversion hat nicht Bestand. Die Massage konnte nur die Kur beginnen; vollendet werden muss sie dann meistens noch durch Anwendung von Pessaren, oder durch operative Hülfe.

Im Ganzen weisen wir der Massage bei Retroversio-flexio ein weit geringeres Feld an, als es von der grossen Mehrzahl der Aerzte jetzt geschieht und sind der Meinung, dass wegen häufiger Anwendung derselben in ganz ungeeigneten Fällen für jetzt durch die Massage noch weit mehr geschadet als genützt wird.

Wir haben zahlreiche Fälle ganz uncomplicirter Retroflexionen gesehen, die oft Monate lang mit Massage behandelt waren, natürlich mit dem Erfolg, dass örtlich Alles beim Alten geblieben, die Patientin aber oft sehr nervös, oft geradezu hysterisch geworden war.

Wir haben andererseits Fälle gesehen, wo bald nach einer vorausgegangenen Entzündung massirt wurde und neue Peritonitis die Folge war. Nichts ist begreiflicher als dies. Wo eine diffuse Peritonitis, vielleicht gonorrhoischen Ursprungs, vor Kurzem bestanden hat, da halten sich kleine, abgekapselte Eiterdepots oft noch Wochen lang und länger zwischen den Darmschlingen. Bei nun eingeleiteter Massage werden die Kokken von Neuem frei und die frische Peritonitis ist da. Es ist unglaublich, was einzelne Masseure (ich meine ärztliche) im Sündigen gegen offenbare und stricte Contraindication leisten. Es wird die höchste Zeit, solchem Unfug Einhalt zu thun und vor dem indicationslosen Massiren zu warnen.

Es frägt sich nun, in wie weit die Ventrofixation für diese Fälle fixirter Retrodeviationen in Frage kommt, wobei wir gleich-

zeitig erörtern wollen, ob sie auch für Fälle mobiler Lageanomalien angewendet werden darf.

Seit dem Jahre 1887 sind von zahlreichen Operateuren zusammen eine grosse Reihe von Fällen, die mit Ventrofixation behandelt wurden, publicirt worden, so dass es jetzt möglich ist auf die wichtigsten Fragen bezüglich der Ventrofixation eine präcise Antwort zu geben.

Die zahlreichsten Fälle haben Leopold und Klotz publicirt. Der letztgenannte Autor hat, früher wenigstens, 10 % der ihm vorkommenden Fälle von Retroversio-flexio ventrofixirt.

Ich bin mit der Operation der reinen Ventrofixation, d. h. wo nur zu diesem Zweck laparotomirt wurde, sehr sparsam gewesen, denn ich habe seit meiner ersten Publication im Jahr 1886 bis jetzt (31. Dec. 1894) nur 32 Fälle operirt, was bei einer durchschnittlichen Beobachtungsziffer von 700—750 Retrodeviationen im Jahr einer Procentziffer von etwa 0,5 entspricht.

In den Jahren 1887—93 fanden nur 23 reine Ventrofixationen statt, d. h. solche, wo nur der Retrodeviation wegen die Laparotomie unternommen wurde und eine Erkrankung der Annexa nicht mit in Frage kam. Allerdings wurde in einigen wenigen Fällen ein Ovarium mit entfernt, wenn es bei schwieriger Auslösung aus festen Adhäsionen so gequetscht oder lädirt war, dass seine Entfernung rathsam schien. Alle Fälle aber, wo eine oder beide erkrankte Tuben oder wo beide Ovarien entfernt wurden, sind ausser Betracht gelassen; denn in solchen Fällen ist die Entfernung der Annexa das Wesentliche der Operation und der Erfolg ist der Annexoperation zuzuschreiben, nicht der Ventrofixation.

Die 23 Fälle reiner Ventrofixation betrafen 7 mal mobile Uteri; in den übrigen 16 Fällen handelte es sich um ein fixirtes Organ. Die Verwachsungen waren in manchen dieser Fälle ausserordentlich ausgedehnt und alle wenigstens derartig fest, dass ihre Lösung auf andere Weise nicht gelang und auch wohl nicht gelingen konnte. Die Mehrzahl der operirten Kranken war schon längere Zeit, oft Jahre lang, ambulatorisch behandelt worden, und erst nachdem die sonst übliche Behandlung sich erfolglos erwiesen hatte, schritt man zur Operation.

Die Ausdehnung der Operation auch auf mobile Uteri ist von Bernh. Schultze, Terillon u. A. verworfen worden, während die Meisten, wie Kelly, Sänger, Leopold, Klotz, Fehling u. A. sie gestatten.

Es giebt unzweifelhaft Fälle nicht fixirter Retroversionen, welche durch Pessare nicht behandelt werden können. In den meisten solcher Fälle handelt es sich um eine derart hochgradige Erschlaffung aller Ligamente und des Beckenbodens, bei gleichzeitig gewöhnlich sehr weiter Vagina, dass kein Pessar Halt gewinnt, sondern die erste Defäcation, welche den Cervix uteri nach vorne drängt, Uterus und Instrument sofort und dauernd aus ihrer Lage bringt. In anderen Fällen kann der Mangel einer Portio vaginalis nach früherer Amputation jede Pessarbehandlung illusorisch machen. Solchen Fällen begegnet man hier in Berlin, wo die Abtragung des Scheidentheils wohl besonders häufig vorgenommen ist, nicht allzu selten.

Endlich sind auch die Fälle von Retroflexio bei sehr enger virgineller, besonders bei hypoplastischer Vagina oft unmöglich durch Pessare zu corrigiren, zumal Instrumente mit Thomas'scher Krümmung nicht einzubringen sind.

In allen solchen Fällen muss es dann von dem Grad der Beschwerden abhängen, ob man sich, bei der durch die vorausgehenden Versuche festgestellten Aussichtslosigkeit anderweiter Behandlung, zu einem operativen Eingriff entschliesst oder nicht.

Sehr schwer wird dem Arzt der Entschluss jetzt nicht mehr gemacht, wo man zur Genüge festgestellt hat, dass eine einfache Ventrofixation bei mobilem Uterus, bei unseren immer sicherer gewordenen Vorkehrungen gegen Sepsis, in der That kaum noch eine Lebensgefahr involvirt. Will man aber bei Ventrofixationen mobiler Uteri eine Garantie haben, dass die Operation der Kranken auch den gewünschten Nutzen bringen wird, so ist allerdings Voraussetzung, dass man die Beschwerden der Kranken zuvor auf das Gewissenhafteste geprüft und ihre Abhängigkeit von der Lageanomalie ausser Zweifel gesetzt hat.

Allzu schwer ist dies in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht. Die Combination von Kreuzschmerzen, dem Gefühl des Drucks nach unten, einer mehr oder minder hochgradigen Dysmenorrhöe, von Kopfschmerzen und sehr oft Magenbeschwerden giebt zusammen oft ein so prägnantes Krankheitsbild, dass der Zusammenhang mit der sonst nicht complicirten Retroflexio an und für sich wahrscheinlich ist. Zumal bezüglich der Magenschmerzen ist es charakteristisch, dass sie nicht durch Nahrungsaufnahme beeinflusst werden, dass der Appetit dabei nicht gestört und dass die Zunge rein ist. Eine

grössere Sicherheit aber, dass die Beschwerden wirklich von der Retroversio-flexio abhängen, erlangt man durch die wenn auch nur vorübergehend gelungene Rechtstellung des Organs. Gelingt es durch Pessare wiederholt den Uterus auch nur für 24 Stunden richtig zu stellen, so fühlt sich die Kranke sofort wohler. Besonders die Kopf- und Magenschmerzen cessiren oft augenblicklich. Der wiederholte Versuch der Reposition giebt dem Arzt oft genug die Ueberzeugung, dass allein die Lageanomalie die Beschwerden verursacht. Dann schreite man auch getrost zur Operation.

Bei einigermassen fixirter Retroversio, wo der Uterus auch nicht annähernd in die normale Lage zu bringen ist, fehlt uns allerdings dies diagnostische Hülfsmittel. Aber hier können wir dasselbe auch weit eher entbehren, weil wir bei den bestehenden Verwachsungen viel eher aus dem Befund allein die Gewissheit erlangen können, dass hier die Ursache aller Beschwerden sitzt.

Es ist freilich auch nicht zu bezweifeln, dass bei der Ventrofixation fixirter Uteri für den Erfolg nicht nur die Verbesserung der Lage in Betracht kommt, sondern oft gewiss auch die Aufhebung der abnormen Verwachsungen und die Auslösung der Ovarien und Tuben aus ihren pseudomembranösen Umhüllungen.

Was die technische Seite der Operation angeht, so habe ich die in meiner ersten Publication empfohlene Technik nicht verlassen und es ist bemerkenswerth, dass auch Howard Kelly[1]), welcher unabhängig von mir und fast gleichzeitig, die Ventrofixation ausführte, dieselbe in fast gleicher Weise handhabte. Sehr bald aber wurde durch Czerny und Leopold die Technik sehr wesentlich verändert.

Während ich empfohlen hatte, das Lig. rot. jeder Seite mit Suturen zu umgreifen, welche zugleich von innen her einen Theil der Bauchwand durchsetzten und innen im Abdomen geknotet wurden, fassten Czerny, Leopold und mit ihnen die meisten der späteren Operateure die vordere Wand oder diese und den Fundus uteri in eine Reihe von Suturen, welche gleichzeitig jederseits die ganze Dicke der Bauchwand durchsetzten und aussen geknüpft wurden, um nach einer gewissen Zeit wieder entfernt zu werden.

Ich kann diese Art der Technik nicht für eine Verbesserung halten. Im Gegentheil; es wird dadurch eine so breite, innige

---

[1]) Kelly in: The amer. J. of obstetrics. Vol. XX. Jan. 1887.

Fixirung des Uterus mit der Bauchwand geschaffen, wie sie nicht nöthig ist und unter Umständen Nachtheile herbeiführt.

Die Beweglichkeit des Organs wird dabei, wie ich es bei von Anderen Operirten selbst gesehen habe, in weit höherem Grade beschränkt als bei Fixirung der Ligg. rot. allein und das kann bei eintretender Conception Nachtheile bringen.

Dies ist zuerst durch einen von Gottschalk [1]) publicirten Fall klar geworden. Die Kranke abortirte 14 Monate nach ausgeführter Ventrofixation im 2. Monat der Schwangerschaft. Als Gottschalk die Ausräumung vornahm, gewahrte er einen auffallenden Unterschied in der Dicke der Wand vorn und hinten. Die ganze hintere Gebärmutterwand war, einschliesslich des Fundus, dünn ausgezogen, während die vordere Wand aufwärts bis zu der Stelle, wo sie an die Bauchwand festgewachsen war, normal, ja übernormal dick war.

Gottschalk sagt dazu: „Ich kann mir diesen auffallenden Unterschied in der Wandstärke nur so erklären, dass die vordere Wand, durch die Adhäsion gehemmt, mit dem Wachsthum des Eies nicht gleichen Schritt halten konnte und nun das wachsende Ei den nothwendigen Raum sich dadurch verschaffte, dass es die hintere Wand und den Gebärmuttergrund ad maximum ausdehnte.

Diese Erklärung ist gewiss ohne Weiteres zu acceptiren. Wenn Gottschalk daran die Befürchtung knüpft, dass bei gleichen Fällen es zur Ruptur kommen könne, so kann darüber nur die Erfahrung entscheiden.

Wir haben einen Fall von rechtzeitiger Geburt gesehen, welcher in gewisser Beziehung ungemein an den Fall von Gottschalk erinnert: Die Kranke, Fr. E. Hoenow, 22 Jahr alt, hatte zwei normale Geburten gehabt. Sie war am 4. November 1892 durch einen Berliner Gynäkologen der Ventrofixation unterzogen worden. Am 10. April 1893, d. h. 4 Monate nach der Operation, erschien die Regel zum letzten Mal. Patientin war schwanger. Im 4. Monat der Schwangerschaft hatte sie über wiederholt auftretende wehenartige Schmerzen zu klagen und verlor fast 14 Tage lang immer etwas Blut. Bettruhe und Opium. Die Schwangerschaft ging weiter und am 3. Januar 1894, also am normalen Ende der Schwangerschaft, begann die Geburt. Als die Kreissende in die

[1]) Centralbl. für Gynäk. 1891, S. 154.



Klinik kam, fand man zunächst keine Portio vaginalis. Erst bei der Untersuchung mit ganzer Hand, in Narkose, gelang es, die Portio zu erreichen, welche weit nach hinten und links, etwa 2 cm oberhalb des Beckeneinganges erreicht wurde. Ferner ergab die Untersuchung: Der vorliegende Kopf steht ausserordentlich hoch und beweglich. Die vordere Wand des Cervix und unteren Uterinsegments ist enorm starr und dickwandig und hindert das Herabtreten des Kopfes auf die obere Apertur.

Wegen ungünstiger Kopfstellung (Ohrlage) und Vorliegen beider Hände neben dem Kopf, welcher immer gleich hoch und beweglich stehen blieb, wurde später die Wendung auf die Füsse gemacht, wobei eine starke Verdünnung der hinteren Wand des Uterus festgestellt wurde.

Also: Im 4. Monat drohender Abort. In der Geburt am normalen Schwangerschaftsende ganz abnorme Stellung der Portio vag., Starrheit der vorderen Wand des Cervix und dadurch bedingter Hochstand des Kopfes in vorderer Ohrlage.

Gewiss sind es recht abnorme Verhältnisse, welche in diesem und in Gottschalk's Fall durch die vorausgegangene Ventrofixation geschaffen wurden. Dass, wie Gottschalk annimmt, der Abort in seinem Falle durch die Fixirung des Uterus bedingt war, darf man als wahrscheinlich annehmen und unser Fall zeigt ebenfalls, dass diese Gefahr nicht fern lag.

Aber bei beiden Fällen wird wohl die Methode der Operation die Schuld getragen haben. Beide Male war, wie wir von Herrn Gottschalk und für unseren Fall durch gütige Mittheilung des betreffenden Operateurs wissen, die Czerny-Leopold'sche Methode zur Ausführung gekommen, d. h. es war der Uterus in seinem Corpus durch einige der Bauchdeckennähte fixirt worden. Diese Art das Corpus uteri in mehr oder minder grosser Breite mit der Bauchwand in Verbindung zu bringen, muss natürlich das Organ ungleich mehr immobilisiren als die blosse Fixation der Cornua uteri durch die Ligg. rotunda und muss, wenn der Fundus uteri mitgefasst wird, das Organ in ganz übernormaler Weise antevertiren. Gewiss wird auch die breiteste Fixation des Corpus uteri nicht immer solche Folgen haben wie in den oben aufgeführten zwei Fällen, so wenig wie die nach Kaiserschnitt in alter Zeit öfter beobachtete Verklebung des Uterus mit der Bauchwand immer den normalen Ablauf der Schwangerschaft hinderte; aber die Gefahren der innigen

und breiten Fixation sind doch unzweifelhaft grössere als bei der von uns geübten Methode.

Herrn Gottschalk verdanke ich noch die Notiz über einen dritten Fall ähnlicher Art: In den Nouvelles Archives d'obstétrique 1894, Nr. II befindet sich das Referat über einen Fall von Edebohls. Die Ueberschrift lautet: Grossesse de sept mois chez une femme ayant subi l'hystéropexie. Im Referat heisst es später: Six mois après elle devint enceinte et tout se passa bien, sauf que l'utérus solidement maintenu par 3 sutures à la paroi abdominale, se développa exclusivement par sa face postérieure.

Man sieht also, dass diese Erscheinung doch öfter zu beobachten ist.

Bei den von uns Operirten konnten wir bisher nur bei einer eine spätere Schwangerschaft beobachten (Fall 7 der Tabelle). Diese verlief durchaus normal. Es war in diesem Falle zugleich die vorher mehrere Jahre bestehende primäre Sterilität durch die Operation beseitigt worden, was sich aus der Lösung der vorher bestehenden Adhäsionen der Annexa uteri begreift.

Dass auch die Annähung des Corpus uteri nicht mit Nothwendigkeit bei späterer Schwangerschaft einen Abort herbeiführen muss, ist durch eine grosse Reihe von Beobachtungen bereits bewiesen. Ich habe einen solchen von Kaltenbach operirten Fall, in welchem die Geburt rechtzeitig und normal erfolgte, schon früher mitgetheilt [1]). Sänger [2]) hat das Verdienst eine Reihe von Fällen ausgetragener Schwangerschaft zusammengestellt und die richtigen Schlüsse daraus gezogen zu haben. Seitdem haben Leopold [3]), Löhlein [4]), Currier [5]), Slavianski, Laroyenne, Jeannel, Chaput, Routier, Fraipont [6]), Sinclair [7]) u. A. Fälle von glücklicher Geburt ausgetragener Kinder nach Ventrofixation beobachtet.

Es ist deshalb längst und zur Genüge widerlegt, was Einzelne

---

[1]) Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 20 S. 230.

[2]) Centralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 16 und 44.

[3]) Centralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 16.

[4]) D. med. Wochenschr. 1894, Nr. 11.

[5]) Centralbl. f. Gyn. 1893, S. 324.

[6]) Die letztgenannten sechs Operateure nach Angabe von Rivière, Arch. de tocol. XIX S. 770 und Lamort, Thèse de Bordeaux 1894.

[7]) Medical chronicle. April 1894.

über die Schwangerschaft nach Ventrofixation aprioristisch prognosticirten, nämlich, dass unvermeidbar Abort eintreten müsse. Oft genug sieht man ja auch bei Fixation des Uterus durch entzündliche Processe die Schwangerschaft ihr normales Ende erreichen, indem die Adhäsionen sich in vollkommenster Weise dehnten oder sich lösten. Auch die Erfahrungen welche man in früherer Zeit bei Kaiserschnitten gemacht hat, haben schon gezeigt, dass eine selbst breite Adhäsion des Uterus mit den Bauchdecken den ungestörten Fortschritt der Schwangerschaft nicht zu hindern braucht. Eine Publication Ed. Martin's[1]) giebt hierüber interessante Aufschlüsse.

Dass aber gelegentlich auch Aborte durch eine vorangegangene Ventrofixation bedingt werden können, ist andererseits nach den vorliegenden Beobachtungen nicht mehr zu bezweifeln, wenn auch nicht alle Fälle von Abort nach Ventrofixation gerade auf diese letztere bezogen werden müssen. Von den Küstner'schen Abortfällen hat dies schon Sänger mit Recht hervorgehoben. In dem Falle Gottschalk's ist der Zusammenhang des Aborts mit der Fixation des Uterus wahrscheinlich.

Dass die Fixirung des Uterus durch Annähung der Ligg. rotunda eine durchaus sichere und bleibende ist, habe ich so gut wie Kelly, Sänger u. A., die nach der gleichen Methode operirt haben, erfahren. Freilich kommt es, wie bei allen technischen Dingen, auch auf die Ausführung an.

Ich fixire seit einer Reihe von Jahren nur noch mit Silkwormgut, was bei der Unmöglichkeit dieses Materials resorbirt zu werden die Sicherheit der Fixation erhöhen muss. Man umsteche das Lig. rotundum nahe seinem Ursprung aus dem Uterus, unter Mitfassen eines grösseren Theils des Lig. lat. Ebenso muss man auch die Bauchdecken tief und nicht zu knapp mit derselben Sutur umfassen, den Uterus durch die Sutur dicht an die Bauchdecken hinanziehen, den Silkwormfaden dreimal fest knoten und unmittelbar am Knoten die Fäden abschneiden. Dann können die Enden der Fäden die Därme unmöglich lädiren, und auch eine Einklemmung von Darmschlingen, wie sie Leopold einmal erlebt hat, ist mir kaum denkbar, wenn die Cornua uteri bis unmittelbar an die Bauchdecken hinangezogen werden. Die sich täglich wiederholt

[1]) Monatsschr. f. Gebk. 1864, Bd. 24 S. 108.

füllende Harnblase wird in der Regel wohl den ganzen Zwischenraum ausfüllen.

Ich will noch hinzufügen, dass man gut thut, vor der Annähung des Uterus das Peritoneum im unteren Winkel der Bauchwände durch eine Sutur zusammenzunähen, weil es sonst leicht durch die Uterussuturen nach aussen gezogen wird und im unteren Wundwinkel für die Bauchnaht fehlt.

Bei den auf diese Weise Operirten ist stets, einerlei ob früher oder später nach der Operation untersucht wird, zu constatiren, dass der Uterus, wenn auch gut den Bauchdecken anliegend, doch eine gewisse Beweglichkeit bewahrt hat. Die Anteversion ist stets deutlich aber nicht übernormal. Meistens ist zugleich die physiologische Anteflexion wiederhergestellt. Nur einige Male beobachteten wir, dass trotz guter Fixirung an der Bauchwand und guter Anteversion der Fundus uteri sich in geringem Grade rückwärts bog, wie dies auch Sänger schon beobachtet hat.

Von den Erfolgen der Operation sind wir, wie übrigens fast alle Operateure, durchaus befriedigt. Todesfälle sind uns nicht vorgekommen. In allen Fällen, welche einer späteren Controle haben unterworfen werden können, hatte die Fixirung in Anteversionsstellung Bestand, ausgenommen einen einzigen Fall (Nr. 14), der von mir weder vor, noch bei oder nach der Operation gesehen ist. Ich vermag deshalb auch nicht anzugeben, worin der Misserfolg hier begründet war.

Die Beschwerden der Kranken wurden in den allermeisten Fällen schnell und dauernd gebessert. Von 15 Fällen, welche später controlirt werden konnten, traf dies 12mal in hohem Maasse zu; 1mal war Besserung zwar vorhanden, aber nicht in dem erwünschten Maasse. Zweimal blieb sie anfänglich aus; doch ist in dem einen dieser beiden Fälle nach späteren ärztlichen Mittheilungen doch eine wesentliche Besserung gegen frühere Zeiten unverkennbar.

Tabelle über 23 Fälle reiner Ventrofixation.

Nr.	Name etc. Datum der Operation	Beschwerden	Operation	Erfolg
1	Fr. Nitschke. 31 J., 4 Kinder. 14. I. 1889.	Unterleibsschmerzen. Drängen nach unten. Arbeitsunfähigkeit. Pessare werden nicht vertragen.	Mobiler Uterus. Jederseits zwei Silkwormgut-Nähte, das Lig. rot. und einen Theil des Lig. lat. umgreifend.	Bei der Entlassung gute Fixirung des Uterus an der Bauchwand. — Nicht wieder controlirt.
2	Fr. Po . . . ., 36 J., Nullipara. I. V. 1889.	Hochgradige dysmenorrhoische und andere Unterleibsbeschwerden. Sehr trübe Gemüthsstimmung. Dyspareunia. Sterilität in vieljähriger Ehe.	Die s. ausgedehnten, alten, festen Verwachsungen werden gr. Th. mit der Scheere getrennt, der Uterus und die linken Annexa ausgelöst. Jederseits zwei Silkwormnähte.	Mai 1893. Gute Fixation des Uterus constatirt. Ganz wesentliche Besserung aller Beschwerden. Dysmenorrhöe sehr vermindert. Dyspareunia verschwunden. Zunahme der körperlichen und geistigen Energie.
3	Fr. Rössler, 34 J., Nullipara. 24. I. 1890.	Seit 8 Jahren starke Dysmenorrhöe. Seit 6 Jahren erfolglos ambulatorisch behandelt.	Eventration. Lösung des fest fixirten Uterus und der rechten Annexa mit der Scheere. Jederseits 1 Sutur von Silkwormgut.	Bei der Entlassung gute Fixation des Uterus; der Fundus ist ein wenig nach hinten abgebogen. Weitere Controle fehlt.
4	Frl. Bu . . ., 25 J., Nullipara. 15. IV. 1890.	Hochgradige Gehstörungen und viele neurasthenische Symptome. Seit $2^1/_2$ Jahren Amenorrhöe.	Der s. schlaffe, nicht fixirte Uterus wird jederseits mit 1 Silkwormfaden fixirt.	Reactionslose Heilung. Mehrere Wochen Schmerzen an der Stelle der Fixation. Nach 6 Monaten schreibt Patientin das Befinden sei brillant. Treppensteigen nach langer Zeit wieder möglich. $4^1/_4$ Jahr p. oper. liegt der Uterus fixirt, aber doch gut beweglich den Bauchdecken an. Menses regelmässig, sparsam. Oefter Kreuzschmerzen, sonst gutes Befinden.

Nr.	Name etc. Datum der Operation	Beschwerden	Operation	Erfolg
5	Fr. Bruck, 28 J., 1 Abort. 21. VIII. 1890.	Seit 2 Jahren nach stattgefundenem Abort hochgradige Kreuzschmerzen, besonders zur Zeit der Menses.	Scharfe Auslösung des Uterus und des rechten Ovarium aus festen Adhäsionen. Jederseits 1 Silkwormfaden.	Die gute Fixirung des Uterus wird wiederholt constatirt, zuletzt 3 Jahr 2 Monat nach der Operation. Die Beschwerden waren bald nach der Operation verschwunden und blieben es.
6	Frl. Ni . . ., 30 J., Nullipara. I. XI. 1890.	Seit $2^{3}/_{4}$ Jahren nach einer heftigen Anstrengung anhaltende Leib- und Kreuzschmerzen.	Uterus s. stark flectirt, nicht fixirt. Nur das rechte Lig. rot. wird an der Bauchwand fixirt.	Nach $^{1}/_{2}$ Jahr gute Fixation des Uterus an der Bauchwand. Beschwerden anfangs gebessert, später wieder gesteigert. Erfolg bis jetzt mangelhaft.
7	Fr. Di . ., 21 J., Nullipara. 14. XI. 1890.	Starke Dysmenorrhöe und anhaltende, erhebliche Schmerzen.	Uterus und beide Ovarien sind fixirt und werden stumpf gelöst. Rechte Annexa vollständig aus Adhäsionen ausgeschält. Das linke Ovarium um das 3fache des Normalen vergrössert durch dilatirte Follikel, wird excidirt. Nur der linke Stumpf ward fixirt.	Besserung aller Beschwerden. 7 Monat post oper. Conception. Im 4. Monat der Gravidität wird ein Silkwormfaden aus einer eiternden Fistel excidirt. 16 Monat p. oper. Geburt eines reifen 1. Kindes. Der Hausarzt constatirt 3 Jahr 2 Monat p. oper. die normale Lage des Uterus. Menses regelmässig und ohne erhebliche Beschwerden. Oct. 1894 Geburt eines zweiten Kindes.
8	Fr. Schma . ., 44 J., 4 Kinder, das jüngste 9 J. 20. V. 1891.	Viel Kreuzschmerzen, Drängen nach unten und neurasthenische Symptome.	Stumpfe Lösung des fixirten Uterus. Annähen beider Cornua uteri.	Reactionslose Heilung. Bei der Entlassung gute Fixation. Keine späteren Nachrichten.

Nr.	Name etc. Datum der Operation	Beschwerden	Operation	Erfolg
9	Fr. Barnieske, 42 J., 2 Kinder. 24. V. 1891.	Seit der letzten Entbindung vor 9 Jahren Schmerzen im Kreuz und Leib und Gefühl des Vorfalls. Menstruation langwierig und irregulär.	Stumpfe Lösung peritonealer Adhäsionen, während eine parametrische Fixation unbeseitigt bleibt. Jederseits 1 Silkwormfaden.	Bei wiederholten Untersuchungen lag der Uterus fixirt an den Bauchdecken, zuletzt 2 Jahr 5 Monat p. oper. Die alten Beschwerden sind fort. Die Menses regelmässig und normal.
10	Fr. Quiesdorf, 46 J., 2 Kinder. 25. VI. 1891.	1884 und 1889 wegen Vorfall operirt. Schmerzen im Kreuz und Leib. Die Kürze der Vaginalwände macht jedes Pessar unmöglich.	Uterus mobil. Jederseits 1 Silkwormfaden, welcher das Lig. rot. umgreift und die Uterussubstanz etwas mitfasst.	Bei der Entlassung findet sich der Uterus 3 Finger breit über der Symph. o. p. gut fixirt. Spätere Nachrichten fehlen.
11	Fr. Strader, 29 J., 1 Kind. 21. XII. 1891.	Seit einem vor Jahren erfolgten Abort heftige Kreuz- und Leibschmerzen. Arbeitsunfähig.	Uterus fixirt; ebenso rechte Tube und Ovarium. Stumpfe Lösung aller peritonealen Adhäsionen. Subseröse Verdickungen bleiben zurück. Jederseits 1 Silkwormfaden.	Geringes Fieber mit leichter Exsudation in die Bauchwand complicirte den Verlauf. 22 Monat post oper. liegt der Uterus etwas dextrovertirt, aber anteflectirt der Bauchwand an.
12	Fr. Maronde, 33 J., 1 Kind. 4. V. 1892.	Seit der Entbindung vor 3 Jahren Kreuzschmerzen; seit einiger Zeit erheblich gesteigert.	Die ausgedehnten Adhäsionen werden theils scharf, theils stumpf getrennt. Darmadhäsionen werden mit der Scheere getrennt. Beide Tuben und Ovarien werden aus Adhäsionen gelöst. Fixirung beider Ligg. rot. durch je 1 Sutur.	Schon bei der Entlassung giebt Patientin an, dass sie ihre Schmerzen los sei. Uterus gut antevertirt und fixirt. 17 Monat p. op. schreibt Patientin, dass sie im ersten halben Jahr noch öfter ziehende Schmerzen im Leibe gehabt habe. Jetzt seien auch diese verschwunden, die Kreuzschmerzen schon seit der Operation. Sie sei ganz gesund.

Nr.	Name etc. Datum der Operation	Beschwerden	Operation	Erfolg
13	Fr. Lottermoser, 23 J., 3 Kinder. 6. V. 1892.	Seit 3 Jahren zunehmende Leib- und Kreuzschmerzen. Stuhlbeschwerden. Starke Menstruation. Pessare werden nicht vertragen. Massagebehandlung ist erfolglos angewandt.	Lösung des adhärenten Uterus und der beiderseitigen Annexa aus den Verwachsungen. Die rechte, etwas hydropische Tube wird nicht völlig frei gemacht und wird mit in die Sutur gefasst.	Berichtet 17 Monat post oper., dass sie durch die Operation bedeutend gebessert sei und viel mehr häusliche Arbeiten verrichten könne als früher. Nur „die Nerven seien noch schlecht."
14	Fr. Wohl, 30 J. 25. V. 1892.	Mannigfache langjährige Klagen.	Uterus nicht fixirt. Jederseits Fixation durch eine Sutur.	Laut Mittheilung des Assistenten, welcher die Operation ausgeführt hatte, bekam Patientin 7 Monat nach der Operation plötzlich einen heftigen Schmerz an der Fixationsstelle und das Gefühl von Senkung. Am folgenden Tage fand man den Uterus retrovertirt und tiefstehend.
15	Fr. Schnitzer, 29 J., Nullipara. 13. VII. 1892.	Seit 3 Jahren steril verheirathet. Seitdem Kreuz-, Leib- und Kopfschmerzen und vielfache andere Beschwerden.	Uterus fast bis zum Fundus hinauf breit adhärent. Stumpfe Lösung. Ein altes extraperitoneales Exsudat hindert die Rechtstellung nicht. Jederseits 1 Sutur um das Lig. rot., die Substanz des Uterus ein wenig mitfassend.	15 Monat nach der Operation findet sich der Uterus in normaler Anteflexio an der Bauchwand fixirt. Wesentliche Besserung gegen früher. Patientin kann jetzt arbeiten. Die Menstruation ist in letzter Zeit wieder schmerzhafter geworden.

Nr.	Name etc. Datum der Operation	Beschwerden	Operation	Erfolg
16	Frau Le . ., 29 J., Nullipara. 25. X. 1892.	In 11jähriger Ehe steril. Viel Kopfschmerz, Erbrechen; besonders vor und nach den Menses. Letztere mit rechtseitigem Leibschmerz; ebenso zwischen den Menses. Unvermögen weiter zu gehen.	Auslösung und Exstirpation der linken Anhänge; Uterus mit der Scheere vom Rectum und Boden des Douglas getrennt. Jederseits 1 Silkwormsutur.	Am 27. Nov. 1894 wird aus einem eiternden Fistelcanal ein Silkwormfaden entfernt, worauf die Fistel sich schliesst. 2 Jahr nach der Operation liegt der Uterus richtig und ist fixirt. Menstruation ist schmerzlos geworden. Allgemeinbefinden sehr gut.
17	Fr. Be . . ., 36 J. 21. I. 1893.	5 Kinder, das jüngste 8 Jahr. Seit Jahren unerträgliche Kopfschmerzen.	Stumpfe Lösung des fest fixirten Uterus. Links 2 Suturen, rechts 1 Sutur.	15 Monat p. oper. normale Lage des Uterus. Das Kopfweh ist völlig verschwunden; ebenso 22 Monat nach der Operation.
18	Fr. Kothe, 23 J., 1 Kind. 31. I. 1893.	Schmerzen im Kreuz und Leib, besonders bei der Regel. Kopf- und Magenschmerzen.	Der fixirte Uterus wird leicht gelöst. Rechts 2, links 1 Silkwormnaht.	8 Monat p. oper. Zustand nicht gebessert. Uterus gut fixirt in Anteversio. LinkesOvarium, sehr druckempfindlich, scheint der Sitz der Schmerzen zu sein.
19	Fr. Schild, 39 J., 5 Kinder. 18. III. 1893.	Unterleibsschmerzen. Dysmenorrhöe. Seit 1876 in gynäkologischer Behandlung; 1888 und 1890 auch klinisch behandelt.	Der mobile Uterus wird jederseits mit 1 Faden fixirt.	16 Monat post oper. Uterus liegt in Anteflexio gut fixirt. Dysmenorrhöe hat aufgehört, Befinden bis vor 14 Tagen sehr gut, seitdem Kreuzschmerzen.
20	Fr. Moehlke, 24 J., Nullipara. 10. VI. 1893.	Seit 3 Jahren Kreuz- und Leibschmerzen. Dysmenorrhöe. Gemüthsdepression. Lange vergebliche Behandlung. Pessare nicht vertragen.	Leichte Lösung der vorhandenen Adhäsionen. Jederseits 1 Sutur um das Lig. rot.	Nach $3^1/_2$ Monat Uterus gut fixirt. Patientin giebt an alle Beschwerden verloren zu haben und wieder arbeitsfähig zu sein. 3 Monat später neue Beschwerden, obgleich der Uterus noch in Anteflexion fixirt ist.

Nr.	Name etc. Datum der Operation	Beschwerden	Operation	Erfolg
21	Fr. Lampe, 31 J., 2 Kinder. 16. X. 1893.	Letzte Entbindung vor 13 Jahren. Seit 3 Jahren anhaltende Kreuz- und Leibschmerzen.	Der stark retroflectirte Uterus mit den beiderseitigen Annexen vollkommen verwachsen. Loslösung sämmtlicher Organe aus den Verwachsungen mit der Scheere. Jederseits 1 Sutur.	Bei der Entlassung normale Lage und Fixirung des Uterus.
22	Fr. Schulz, 43 J., 2 Kinder. 25. XI. 1893.	Seit langen Jahren arbeitsunfähig. Lange Behandlung ohne Resultat. Pessare nicht vertragen.	Der nicht fixirte Uterus jederseits durch 1 Ligatur fixirt.	Bei Entlassung der Kranken liegt der Uterus gut und breit an den Bauchdecken.
23	Frl. Sa . . ., 27 J., Nullipara. 2. XII. 1893.	Seit 3 Jahren arbeitsunfähig durch mannigfache Beschwerden.	Uterus nicht fixirt. Jederseits 1 Ligatur.	Bei der Entlassung liegt der Uterus mit dem Fundus in der Mitte zwischen Nabel und Symph. o. p. den Bauchdecken gut an.

II.

Ueber die Grösse des respiratorischen Luftwechsels in den ersten Lebenstagen.

Von

Prof. **R. Dohrn.**

(Mit 3 Abbildungen und 1 Curve im Text.)

Im Jahre 1889 legte ich dem Gynäkologen-Congress zu Freiburg eine Reihe von Beobachtungen über den Respirationsmechanismus der Neugeborenen vor, welche auf der Königsberger Klinik von mir in Gemeinschaft mit meinem damaligen Assistenten Eckerlein angestellt waren. Die Beobachtungen betrafen in erster Linie die Thätigkeit der Athemmuskeln und das Verhalten der Thoraxform in den verschiedenen Phasen der Respiration, daneben wurden auch Beobachtungen über die Grösse des respiratorischen Luftwechsels in den ersten Lebenstagen mitgetheilt. Die über letztere Frage gewonnenen Ergebnisse fasste ich in folgende Schlusssätze zusammen:

1. Der Luftwechsel der Neugeborenen beträgt bei ruhigem Athmen circa ein Viertel des grössten Luftgehalts der Lungen für jeden Athemzug, erheblich mehr als die entsprechende Verhältnisszahl des Erwachsenen.

2. Der Luftwechsel des Neugeborenen ist am ersten Lebenstage verhältnissmässig gering, steigt am zweiten bis dritten Tage zu einem erheblich höheren Werthe an und beträgt am Ende der ersten Lebenswoche ein Drittel mehr als am ersten Lebenstage.

3. Es ist nicht als die Regel anzunehmen, dass die Lungen des Neugeborenen schon nach kurz dauernder Athmung eine vollständige Entfaltung ihrer Alveolen erfahren.

Ich habe neuerdings die Untersuchungen über den vorliegenden Gegenstand wieder aufgenommen, denn es erschien wünschenswerth, die bisherigen Resultate, welche sich nur auf eine verhältnissmässig kleinere Anzahl von Fällen hatten stützen können, an einem grossen Material auf ihre Richtigkeit erneut zu prüfen.

Es dienten dazu 100 Neugeborene und zwar wurden dieselben während der ersten 10 Lebenstage täglich, in der Regel 5 Minuten lang, auf die Grösse ihres respiratorischen Luftwechsels untersucht — gewiss eine ausreichende Zahl, um dem Gesammtergebniss, trotz der für den Einzelfall unvermeidlichen Schwankungen, einige Sicherheit zu geben.

Die Methode der Untersuchung, welche sich nach vielfachem Probiren als die brauchbarste erwiesen hatte, war folgende.

Dem in Rückenlage befindlichen Kind wurde eine Maske aus dickem, an den Rändern weichem Gummi über das Gesicht gestülpt. Die Maske reichte oben auf die Stirn, seitlich an die Schläfen, abwärts auf Unterkiefer und Kinn und schloss vollkommen luftdicht. Mit der Maske in Verbindung stand ein 36 cm langer und 1.5 cm weiter steifwandiger Gummischlauch, in dessen Ende ein zweischenkliches, 1,5 cm weites Glasrohr eingefügt war. Der eine Schenkel des Glasrohrs führte in einen 18 l fassenden Spirometer, der andere, in der Verlängerung des Gummischlauchs liegende Schenkel diente zur Zuführung der von dem Kinde zu athmenden Luft [1]. Durch zwei aus Aluminiumplättchen bestehende Ventile wurde der Luftstrom derartig regulirt, dass der Exspirationsstrom sich in den Spirometer wenden musste, während bei der Inspiration die äussere Luft in das Glasrohr eindrang. Die Ventile spielten leicht und die Athemzüge liessen sich an ihren Bewegungen genau zählen. Die Suspension des Spirometerbehälters war derartig versorgt, dass der Behälter schon beim leichtesten Exspirationshauch eine Hebung anzeigte, bei seinem weiteren Ansteigen wurde durch Anbringung kleiner Gegengewichte sein gleichmässiger Gang sicher gestellt. Die Anstellung der Versuche veranschaulicht die nachstehende Zeichnung.

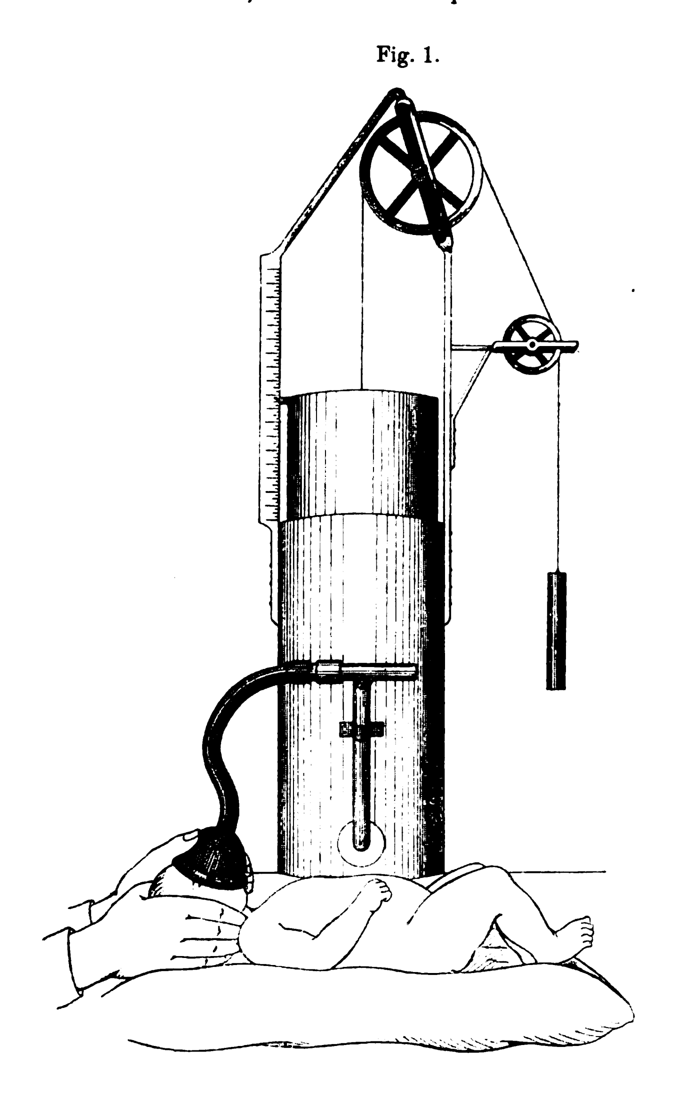
Irgend welche Nachtheile von Vornahme der Versuche hat keins der beobachteten Kinder davongetragen. In einigen Fällen trat am Schluss der Beobachtungen Cyanose auf, wohl dadurch bedingt,

---

[1]) Vergl. Fig. 2 und 3.

dass das Kind neben der von aussen zuströmenden Luft auch einen kleineren Theil bereits verbrauchter Respirationsluft, die im Gummischlauch befindliche, bei dem Inspirium in sich aufzunehmen

Fig. 1.

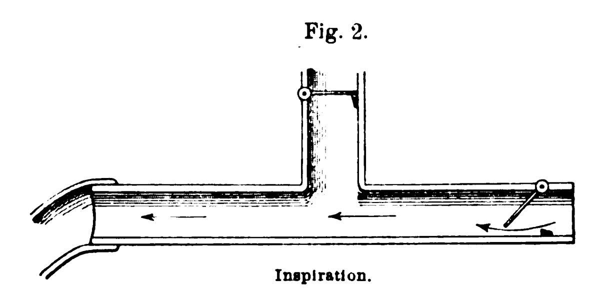


hatte. Sobald sich stärkere Cyanose zeigte, wurde der Versuch abgebrochen.

Ueber das Ergebniss jeder Einzelbeobachtung wurden von dem Assistenzarzt der Frauenklinik, Herrn Dr. Schütze, welcher die

Versuche ausführte, genaue Aufzeichnungen gemacht. Das Alter und Gewicht des beobachteten Kindes, die Zahl seiner Respirationen,

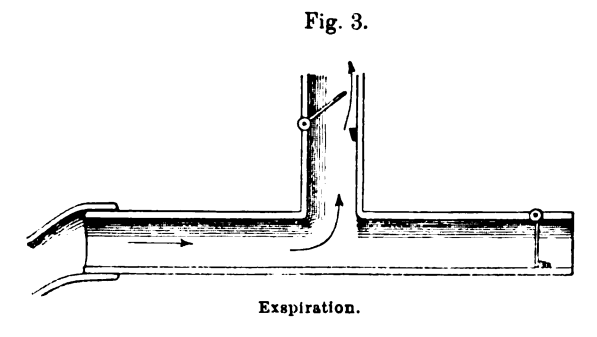
Fig. 2.



Inspiration.

die Menge der von ihm exspirirten Luft, die Art seines Athmens, die Zeitdauer der Versuchsbeobachtung wurde in besondere Rubriken eingetragen.

Fig. 3.



Exspiration.

Ich lasse zunächst diese Einzelbeobachtungen, von welchen 85 reife Kinder, die letzten 15 zu früh geborene Kinder betrafen, in ausführlicher Wiedergabe folgen.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
I. Reife Kinder.										
Erstes Kind. Knabe. 3470 g schwer. 52 cm lang. Geboren am 4. April Nachmittags 10½ Uhr.										
5. 5. Vormittags 8½ Uhr	3420	Ja	—	5¼	14,5	294	—	—	—	
6. 4. Vormittags 9 Uhr	3320	—	Ja	5¼	8,5	324	—	—	—	
7. 4. Vormittags 8¾ Uhr	3430	—	Ja	2	4,5	147*	3	6,75	137	* Unmittelbar nach dem Schreien gemessen.
8. 4. Vormittags 9½ Uhr	3500	—	Ja	5	14,75	280	—	—	—	Völlig ruhige Athmung ohne Gliederbewegung.
9. 4. Vormittags 9^{10} Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	10,5	208	
10. 4. Vormittags 8^{40} Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	8,0	258	
11. 4. Vormittags 9 Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	11,0	240	
12. 4. Vormittags 8¾ Uhr	3520	Ja	—	—	—	—	5	13,5	215	Sehr unruhig.
13. 4. Vormittags 9^{20} Uhr	3550	Ja	—	—	—	—	4½	15,0	306	
14. 4. Vormittags 9¾ Uhr	3640	—	Ja	—	—	—	5	16,5	248	
Zweites Kind. Knabe. 4130 g schwer. 55 cm lang. Geboren am 5. April Nachmittags 2 Uhr.										
5. 4. Nachmittags 5½ Uhr	4130	Ja	—	—	—	—	4	9,5	180	
6. 4. Vormittags 9¼ Uhr	4020	—	Ja	—	—	—	5½	8,75	215	
7. 4. Vormittags 8½ Uhr	3910	—	Ja	—	—	—	5	11,75	207	
8. 4. Vormittags 9^{10} Uhr	4000	—	Ja	5	15,5	385*	3¼	7,25	183	* Unmittelbar nach dem Schreien gemessen.
9. 4. Vormittags 9 Uhr	4150	Ja	—	5	8,0	270	—	—	—	Athmung sehr oberflächlich.
10. 4. Vormittags 9 Uhr	4220	—	Ja	5	14,0	286	3½	9,0	194	
11. 4. Vormittags 9^{10} Uhr	4250	Ja	—	—	—	—	5	12,75	266	
12. 4. Vormittags 9 Uhr	4330	—	Ja	—	—	—	5	12,0	310	Das Schreien wechselt mit sehr unruhiger Athmung ab.
13. 4. Vormittags 9^{35} Uhr	4390	—	Ja	—	—	—	5¼	13,25	236	
14. 4. Vormittags 10 Uhr	4410	—	Ja	—	—	—	5	13,5	226	
Drittes Kind. Knabe. 3150 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 8. April Vormittags 1¼ Uhr.										
8. 4. Vormittags 9 Uhr	3080	Ja	—	5	9,5	280	—	—	—	Ruhiger Schlaf.
9. 4. Vormittags 8¾ Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	4	7,5	216	
10. 4. Vormittags 9^{20} Uhr	3050	Ja	—	5	11,5	260	—	—	—	Absolut ruhige Athmung.
11. 4. Vormittags 9^{25} Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	5	8,5	212	
12. 4. Vormittags 9¼ Uhr	3250	—	Ja	5	10,5	254	—	—	—	
13. 4. Vormittags 9¾ Uhr	3290	—	Ja	5	13,25	270	—	—	—	
14. 4. Vormittags 10¼ Uhr	3300	—	Ja	5	12,5	262	—	—	—	
15. 4. Vormittags 9 Uhr	3250	—	Ja	—	—	—	5	8,75	200	
16. 4. Vormittags 8¾ Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	8,75	185	
17. 4. Vormittags 11 Uhr	3400	—	Ja	—	—	—	5	12,75	204	
Viertes Kind. Knabe. 3170 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 10. April Vormittags 2 Uhr.										
10. 4. Vormittags 9^{40} Uhr	3150	Ja	—	4	7,75	185	—	—	—	
11. 4. Vormittags 9¾ Uhr	3050	Ja	—	5	12,25	280	—	—	—	Absolut ruhige und gleichmässige Athmung.
12. 4. Vormittags 9^{35} Uhr	3000	Ja	—	5	11,0	196	—	—	—	Zum Schlusse des Versuches unruhig.
13. 4. Vormittags 10 Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	10,5	180	
14. 4. Vormittags 10^{25} Uhr	3100	—	Ja	5	10,25	312	—	—	—	
15. 4. Vormittags 9¼ Uhr	3220	—	Ja	5	13,25	296	—	—	—	
16. 4. Vormittags 9 Uhr	3250	—	Ja	5	13,25	326	—	—	—	
17. 4. Vormittags 10^{10} Uhr	3250	—	Ja	—	—	—	5	10,75	306	
18. 4. Vormittags 11½ Uhr	3220	Ja	—	—	—	—	4	10,5	174	
19. 4. Vormittags 9½ Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	4	9,75	266	Sehr unruhig.

Fünftes Kind. Knabe.
4770 g schwer. 54 cm lang.
Geboren am 11. April Vormittags 4 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
11. 4. Vormittags 10 Uhr	4700	Ja	—	5	10,5	270	—	—	—	
12. 4. Vormittags 9¾ Uhr	4550	—	Ja	—	—	—	6¼	8,75	306	
13. 4. Vormittags 10¼ Uhr	4540	—	Ja	4½	12,25	286	—	—	—	Das Kind hatte vorher stark geschrieen.
14. 4. Vormittags 10^{40} Uhr	4640	—	Ja	5	10,25	268	—	—	—	Athmung unregelmässig.
15. 4. Vormittags 9½ Uhr	4700	—	Ja	—	—	—	5	9,0	260	
16. 4. Vormittags 9¼ Uhr	4750	—	Ja	—	—	—	4	9,5	206	Wird leicht cyanotisch
17. 4. Vormittags 11^{25} Uhr	4750	—	Ja	5	12,0	280	—	—	—	
18. 4. Vormittags 11¾ Uhr	4770	Ja	—	5	13,5	320	—	—	—	Absolut ruhige Athmung.
19. 4. Vormittags 9¾ Uhr	4670	—	Ja	—	—	—	5	16,5	320	
20. 4. Vormittags 9 Uhr	4650	Ja		—	—	—	5	13,0	274	

Sechstes Kind. Mädchen.
3020 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 11. April Vormittags 11½ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
11. 4. Nachmittags 5¾ Uhr	3020	Ja	—	—	—	—	5	5,5	250	
12. 4. Nachmittags 5½ Uhr	2920	—	Ja	—	—	—	5	7,75	221	
13. 4. Nachmittags 5¼ Uhr	2930	—	Ja	—	—	—	5¼	7,75	261	
14. 4. Nachmittags 5½ Uhr	2930	—	Ja	—	—	—	5	9,75	230	
15. 4. Nachmittags 6¾ Uhr	2950	—	Ja	3½	8,75	210*	4½	4,50	240	* Unmittelbar nach dem Schreien gemessen.
16. 4. Nachmittags 6^{10} Uhr	2990	—	Ja	—	—	—	5	11,25	207	
17. 4. Nachmittags 5^{20} Uhr	2990	Ja	—	—	—	—	5	9,0	177	
18. 4. Nachmittags 6^{10} Uhr	3020	Ja	—	—	—	—	5	5,5	196	
19. 4. Nachmittags 5½ Uhr	3020	Ja	—	2	3,75	144	4	6,0	180	
20. 4. Nachmittags 5¾ Uhr	3060	—	Ja	—	—	—	4	5,5	158	

Siebentes Kind. Knabe.
3200 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 13. April Vormittags 9¼ Uhr,

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
13. 4. Nachmittags 5½ Uhr	3200	Ja	—	5	5,5	206	—	—	—	Athmung sehr oberflächlich.
14. 4. Nachmittags 5¾ Uhr	3080	Ja	—	—	—	—	5	9,5	244	
15. 4. Nachmittags 7 Uhr	3100	—	Ja	—	—	—	5	11,25	258	
16. 4. Nachmittags 6^{20} Uhr	3100	—	Ja	—	—	—	5	10,5	302	
17. 4. Nachmittags 5^{35} Uhr	3090	Ja	—	—	—	—	5	12,25	250	
18. 4. Nachmittags 6^{20} Uhr	3120	Ja	—	5	7,0	214	—	—	—	
19. 4. Nachmittags 5¾ Uhr	3100	Ja	—	4	8,25	226	—	—	—	
20. 4. Nachmittags 6 Uhr	3110	—	Ja	—	—	—	5	12,5	268	
21. 4. Nachmittags 5½ Uhr	3080	Ja	—	5	10,25	368	—	—	—	
22. 4. Nachmittags 5¾ Uhr	3150	—	Ja	—	—	—	5	14,5	268	

Achtes Kind. Mädchen.
3500 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 13. April Vormittags 10 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
13. 4. Nachmittags 5¾ Uhr	3500	Ja	—	5	11,25	369	—	—	—	Häufige und sehr ausgiebige Exspirationen.
14. 4. Nachmittags 6 Uhr	3310	Ja	—	—	—	—	5	11,0	310	
15. 4. Nachmittags 7¼ Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	11,0	264	
16. 4. Nachmittags 6½ Uhr	3200	—	Ja	—	—	—	5	11,25	318	
17. 4. Nachmittags 5¾ Uhr	3220	Ja	—	—	—	—	5	10,5	237	
18. 4. Nachmittags 6¾ Uhr	3170	Ja	—	2¼	3,0	110*	4	7,0	212	* Schläft.
19. 4. Nachmittags 6 Uhr	3220	—	Ja	—	—	—	5	11,75	225	
20. 4. Nachmittags 5½ Uhr	3200	—	Ja	—	—	—	5	12,5	272	
21. 4. Nachmittags 5¾ Uhr	3280	—	Ja	—	—	—	5	12,5	250	
22. 4. Nachmittags 6¼ Uhr	3320	—	Ja	—	—	—	5	14,0	252	

Neuntes Kind. Knabe.
3810 g schwer. 53 cm lang.
Geboren am 17. April Nachts $12\frac{1}{4}$ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
17. 4. Vormittags 11^{35} Uhr	3800	Ja	—	5	12,0	298	—	—	—	
18. 4. Vormittags 11^{50} Uhr	3570	Ja	—	6	13,75	334	—	—	—	
19. 4. Vormittags 9^{10} Uhr	3470	Ja	—	—	—	—	5	11,25	244	
20. 4. Vormittags $9\frac{1}{4}$ Uhr	3400	Ja	—	$1\frac{1}{4}$	3,0	106*	$3\frac{3}{4}$	9,5	182	* Unmittelbar nach dem Schreien gemessen.
21. 4. Vormittags $9\frac{3}{4}$ Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	11,5	209	
22. 4. Vormittags $9\frac{1}{4}$ Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	11,25	208	
23. 4. Vormittags $9\frac{1}{4}$ Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	11,75	196	
24. 4. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3390	—	Ja	—	—	—	5	10,75	166	
25. 4. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	9,25	244	
26. 4. Vormittags 10 Uhr	3420	Ja	—	—	—	—	5	12,0	210	

Zehntes Kind. Knabe.
3250 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 19. April Vormittags 1 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
19. 4. Vormittags 10^{10} Uhr	3250	Ja	—	5	8,5	302	—	—	—	
20. 4. Vormittags $9\frac{1}{2}$ Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	5	10,25	303	
21. 4. Vormittags 10 Uhr	3020	Ja	—	—	—	—	5	11,25	285	
22. 4. Vormittags 9^{25} Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	7,0	192	Athmung sehr oberflächlich.
23. 4. Vormittags $9\frac{1}{2}$ Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	8,25	168	Ikterus (23.–28. 4.)
24. 4. Vormittags 11 Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	11,75	230	
25. 4. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	12,0	250	
26. 4. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	2870	—	Ja	—	—	—	5	10,75	237	
27. 4. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	2740	—	Ja	—	—	—	5	12,25	222	
28. 4. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	2770	—	Ja	—	—	—	5	12,75	218	

Elftes Kind. Knabe.
3840 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 21. April Vormittags $8\frac{1}{2}$ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
21. 4. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	3730	Ja	—	5	10,25	338	—	—	—	Ganz ruhiger Schlaf.
22. 4. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3650	—	Ja	—	—	—	4	8,25	174	Wird am Schlusse des Versuches cyanotisch.
23. 4. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	3700	Ja	—	5	12,25	354	—	—	—	
24. 4. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3790	Ja	—	—	—	—	5	9,75	282	
25. 4. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	3820	Ja	—	5	14,0	420	—	—	—	Schläft. Athmung sehr frequent, aber regelmässig.
26. 4. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3840	—	Ja	—	—	—	5	12,5	290	Wird zu Ende des Versuches cyanotisch.
27. 4. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	3900	—	Ja	—	—	—	5	12,25	393	
28. 4. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	3900	—	Ja	—	—	—	5	15,25	337	Wird zu Ende des Versuches cyanotisch.
29. 4. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	3820	Ja	—	—	—	—	5	16,25	333	
30. 4. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	3870	—	Ja	5	15,0	321	—	—	—	Athmung unruhig und sehr unregelmässig.

Zwölftes Kind. Knabe.
3350 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 23. April Vormittags 1 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
23. 4. Vormittags 10 Uhr	3350	Ja	—	5	12,25	378	—	—	—	Athmung sehr frequent und ausgiebig.
24. 4. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	11,5	252	
25. 4. Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	11,0	281	
26. 4. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3320	—	Ja	—	—	—	5	10,75	276	
27. 4. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3320	—	Ja	—	—	—	5	15,5	261	Exspirationen regelmässig und sehr voll.
28. 4. Vormittags 10^{10} Uhr	3420	—	Ja	—	—	—	5	16,75	286	
29. 4. Vormittags 11^{55} Uhr	3480	Ja	—	$5\frac{1}{2}$	16,5	372	—	—	—	Schläft.
30. 4. Vormittags 11 Uhr	3440	Ja	—	—	—	—	5	17,0	270	
1. 5. Vormittags 11 Uhr	3480	—	Ja	5	13,0	347	—	—	—	Athmung sehr unregelmässig.
2. 5. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3490	—	Ja	—	—	—	5	15,0	273	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
Dreizehntes Kind. Mädchen. 3450 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 27. April Nachmittags $4\frac{1}{2}$ Uhr.										
28. 4. Vormittags 11^{20} Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	8,75	222	
29. 4. Mittags $12\frac{1}{2}$ Uhr	3330	—	Ja	—	—	—	5	12,25	235	
30. 4 Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3310	—	Ja	—	—	—	5	11,0	238	
1. 5. Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3400	—	Ja	—	—	—	5	11,75	276	
2. 5. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3370	Ja	—	$2\frac{1}{4}$	3,75	110*	$2\frac{3}{4}$	8,0	152	* Unmittelbar nach dem Schreien gemessen.
3. 5. Vormittags $9\frac{1}{2}$ Uhr	3420	Ja	—	5	13,75	283	$3\frac{1}{2}$	7,5	134	
4. 5. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3470	Ja	—	5	14,0	191*	4	13,75	198	* Athmung sehr regelmässig.
5. 5. Vormittags $9\frac{1}{2}$ Uhr	3550	—	Ja	—	—	—	4	10,5	272	
6. 5. Vormittags 11 Uhr	3520	Ja	—	—	—	—	5	13,0	210	
7. 5. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3510	Ja	—	—	—	—	5	14,25	247	
Vierzehntes Kind. Knabe. 3200 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 27. April Nachmittags 6 Uhr.										
28. 4 Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	9,0	294	
29. 4. Mittags 12^{40} Uhr	3060	Ja	—	5	7,5	227	—	—	—	Athmung unregelmässig und oberflächlich.
30. 4. Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3060	Ja	—	5	12,25	231	—	—	—	
1. 5. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3090	Ja	—	—	—	—	5	11,0	181	
2. 5. Vormittags 11 Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	6	10,75	212	Athmung unregelmässig.
3. 5. Vormittags 10 Uhr	3110	Ja	—	—	—	—	5	9,25	170	
4. 5. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	12,5	294	
5. 5. Vormittags $9\frac{3}{4}$ Uhr	3110	Ja	—	—	—	-	5	12,5	280	
6. 5. Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3120	—	Ja	—	—	—	5	12,25	194	
7. 5. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	5	13,25	218	
Fünfzehntes Kind. Mädchen. 3750 g schwer. 53 cm lang. Geboren am 27. April Nachmittags 11 Uhr.										
28. 4. Vormittags $11\frac{3}{4}$ Uhr	3700	Ja	—	$3\frac{1}{2}$	12,75	258*	2	4,0	100	* Unmittelbar nach dem Schreien gemessen.
29. 4. Mittags $12\frac{3}{4}$ Uhr	3530	Ja	—	—	—	—	5	16,25	275	
30. 4. Vormittags $11\frac{3}{4}$ Uhr	3510	Ja	—	—	—	—	5	15,25	237	
1. 5. Vormittags $11\frac{3}{4}$ Uhr	3530	—	Ja	—	—	—	5	11,75	245	
2. 5. Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3520	Ja	—	—	—	—	5	16,75	279	
3. 5. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3550	Ja	—	—	—	—	5	16,0	280	
4. 5. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3580	—	Ja	—	—	—	5	14,75	201	
5. 5. Vormittags 10 Uhr	3580	—	Ja	—	—	—	5	14,25	253	
6. 5. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3650	Ja	—	—	—	—	5	18,0	217	
7. 5. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3630	Ja	—	—	—	—	5	15,75	226	
Sechzehntes Kind. Mädchen. 3320 g schwer. 53 cm lang. Geboren am 2. Mai Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr.										
2. 5. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3300	Ja	—	5	10,5	277	—	—	—	
3. 5. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	3150	Ja	—	5	12,5	330	—	—	—	
4. 5. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	3120	Ja	—	5	11,25	314	—	—	—	
5. 5. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	3130	Ja	—	—	—	—	5	10,5	210	
6. 5. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	9,25	208	
7. 5. Nachmittags $4\frac{1}{2}$ Uhr	3170	Ja	—	—	—	—	5	10,5	204	
8. 5. Nachmittags $4\frac{3}{4}$ Uhr	3200	Ja	—	5	10,0	298	—	—	—	
9. 5. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3240	Ja	—	5	12,75	333	—	—	—	
10. 5. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	3290	Ja	—	5	14,25	330	$2\frac{1}{4}$	5,0	82	
11. 5. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	3270	Ja	—	5	11,5	297	—	—	—	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
Siebzehntes Kind. Mädchen. 3210 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 4. Mai Abends 11 Uhr.										
5. 5. Vormittags 10¼ Uhr	3070	Ja	—	—	—	—	5	10,5	204	
6. 5. Vormittags 11¾ Uhr	2970	Ja	—	—	—	—	5	9,0	220	
7. 5. Vormittags 11 Uhr	3090	Ja	—	—	—	—	5	11,25	221	
8. 5. Vormittags 10¾ Uhr	3110	Ja	—	—	—	—	5	9,25	207	
9. 5. Vormittags 10¾ Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	10,25	214	
11. 5. Vormittags 10¼ Uhr	3470	—	Ja	—	—	—	5	10,25	260	
11. 5. Vormittags 10¼ Uhr	3500	Ja	—	1¾	4,75	120*	5	11,0	206	* Vor dem Schreien gemessen.
12. 5. Vormittags 11 Uhr	3480	—	Ja	—	—	—	5	14,0	299	
13. 5. Vormittags 10½ Uhr	3440	Ja	—	2	6,75	148*	3¾	8,0	170	* Unmittelbar nach dem Schreien gemessen.
14. 5. Vormittags 9½ Uhr	3460	Ja	—	5	14,75	356	—	—	—	
Achtzehntes Kind. Knabe. 3660 g schwer. 55 cm lang. Geboren am 6. Mai Nachts 1¾ Uhr.										
6. 5. Mittags 12 Uhr	3560	Ja	—	5	15,5	260	—	—	—	
7. 5. Vormittags 11¼ Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	12,0	200	
8. 5. Vormittags 11 Uhr	3370	Ja	—	5	14,25	274	—	—	—	
9. 5. Vormittags 11 Uhr	3280	Ja	—	5	13,5	218	—	—	—	
10. 5. Vormittags 10½ Uhr	3300	—	Ja	—	—	—	5	8,75	139	
11. 5. Vormittags 10½ Uhr	3300	—	Ja	—	—	—	5	10,25	174	
12. 5. Vormittags 11¼ Uhr	3300	—	Ja	—	—	—	5	10,75	175	
13. 5. Vormittags 10¾ Uhr	3270	—	Ja	5	14,25	248	—	—	—	Hat vorher sehr stark geschrieen.
14. 5. Vormittags 9¾ Uhr	3260	Ja	—	—	—	—	5	13,0	177	
15. 5. Vormittags 8½ Uhr	3280	Ja	—	5	13,25	302	—	—	—	
Neunzehntes Kind. Knabe. 3040 g schwer 51 cm lang. Geboren am 7. Mai Vormittags 3 Uhr 20 Minuten.										
7. 5. Vormittags 11¾ Uhr	3040	Ja	—	5	8,5	290	—	—	—	
8. 5. Vormittags 11¼ Uhr	2920	—	Ja	1½	4,5	104	4½	12,25	219	
9. 5. Vormittags 11¼ Uhr	3020	Ja	—	5	13,5	243	—	—	—	
10. 5. Vormittags 11¾ Uhr	2970	Ja	—	4	9,5	257	4	9,0	157	
11. 5. Vormittags 10¾ Uhr	2960	Ja	—	—	—	—	5	12,5	181	
12. 5. Vormittags 11½ Uhr	2970	Ja	—	5	13,5	286	2½	5,0	82	
13. 5. Vormittags 10^{55} Uhr	3000	—	Ja	—	—	—	4	9,5	133	
14. 5. Vormittags 9^{40} Uhr	3050	—	Ja	8	11,0	295	—	—	—	Athmung sehr oberflächlich. Keine Cyanose.
15. 5 Vormittags 8^{40} Uhr	3020	Ja	—	—	—	—	5	13,75	178	
16. 5. Vormittags 9 Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	13,5	282	
Zwanzigstes Kind. Mädchen. 4450 g schwer. 55 cm lang. Geboren am 7. Mai Vormittags 4¼ Uhr.										
7. 5. Vormittags 11½ Uhr	4440	Ja	—	—	—	—	5	10,5	297	
8. 5. Vormittags 11½ Uhr	4270	—	Ja	—	—	—	5	8,75	298	
9. 5. Vormittags 11½ Uhr	4250	Ja	—	—	—	—	5	10,5	264	
10. 5. Vormittags 11 Uhr	4200	Ja	—	—	—	—	4¼	12,25	248	
11. 5. Vormittags 11 Uhr	4200	Ja	—	—	—	—	5	14,25	247	
12. 5. Vormittags 11¾ Uhr	4230	—	Ja	5	14,0	279	—	—	—	Athmung sehr unregelmässig.
13. 5. Vormittags 11^{5} Uhr	4240	—	Ja	5	12,0	244	—	—	—	
14. 5. Vormittags 10 Uhr	4180	—	Ja	—	—	—	5	16,75	260	
15. 5. Vormittags 8^{50} Uhr	4160	Ja	—	—	—	—	5	13,0	246	
16. 5. Vormittags 9^{10} Uhr	4170	—	Ja	—	—	—	5	15,5	234	

Einundzwanzigstes Kind. Mädchen.
3100 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 7. Mai Nachmittags 9 Uhr 40 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
8. 5. Vormittags 11¾ Uhr	3060	—	Ja	5	11,75	268	—	—	—	
9. 5. Vormittags 11¾ Uhr	3000	—	Ja	5	12,75	307	—	—	—	
10. 5. Vormittags 11¼ Uhr	3060	Ja	—	—	—	—	5	9,25	167	
11. 5. Vormittags 11¼ Uhr	3210	—	Ja	5	13,5	304	—	—	—	
12. 5. Mittags 12 Uhr	3200	—	Ja	—	—	—	5	11,25	185	
13. 5. Vormittags 11¼ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	10,0	136	
14. 5. Vormittags 10^{10} Uhr	3370	—	Ja	5	12,0	213	—	—	—	
15. 5. Vormittags 9 Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	4¼	10,25	191	Ikterus. (12. 5.–17. 5.)
16. 5. Vormittags 9^{20} Uhr	3430	—	Ja	—	—	—	5	11,0	136	
17. 5. Vormittags 9 Uhr	3410	—	Ja	—	—	—	5	11,25	206	

Zweiundzwanzigstes Kind. Mädchen.
3390 g schwer. 54 cm lang.
Geboren am 7. Mai Nachmittags 9 Uhr 40 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
8. 5. Mittags 12 Uhr	3320	—	Ja	5	7,25	198	—	—	—	
9. 5. Mittags 12 Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	4½	8,5	146	
10. 5. Vormittags 11½ Uhr	3200	Ja	—	5	9,25	230	—	—	—	
11. 5. Vormittags 11½ Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	9	138	
12. 5. Mittags 12¼ Uhr	3330	—	Ja	—	—	—	5	7,5	149	
13. 5. Vormittags 11^{20} Uhr	3320	—	Ja	—	—	—	5	11,25	184	
14. 5. Vormittags 10^{20} Uhr	3350	—	Ja	—	—	—	5	10,75	270	
15. 5. Vormittags 9^{10} Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	13,5	315	
16. 5. Vormittags 9½ Uhr	3370	—	Ja	—	—	—	5	13,0	182	
17. 5. Vormittags 9^{10} Uhr	3400	—	Ja	—	—	—	5	13,0	203	

Dreiundzwanzigstes Kind. Mädchen.
3310 g schwer. 54 cm lang.
Geboren am 9. Mai Nachmittags 3 Uhr 45 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
10. 5. Vormittags 11¾ Uhr	3230	Ja	—	5½	10,25	245	—	—	—	
11. 5. Vormittags 11¾ Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	5	9,5	198	
12. 5. Mittags 12½ Uhr	3070	Ja	—	2	3,25	99	5	12,25	228	
13. 5. Vormittags 11^{25} Uhr	3140	—	Ja	—	—	—	6	11,25	220	
14. 5. Vormittags 10½ Uhr	3130	—	Ja	—	—	—	5	9,5	192	
15. 5. Vormittags 9^{20} Uhr	3150	Ja	—	5	9,5	274	—	—	—	
16. 5. Vormittags 9^{40} Uhr	3130	Ja	—	5	11,5	223	—	—	—	
17. 5. Vormittags 9^{20} Uhr	3130	—	Ja	—	—	—	5	10,25	248	
18. 5. Vormittags 8¾ Uhr	3110	Ja	—	3	5,25	125	5	9,75	199	
19. 5. Vormittags 10^{20} Uhr	3110	Ja	—	—	—	—	5	11	232	

Vierundzwanzigstes Kind. Knabe.
3420 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 11. Mai Nachts 12¼ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
11. 5. Mittags 12¼ Uhr	3370	Ja	—	5	9,75	247	—	—	—	
12. 5. Mittags 1 Uhr	3230	Ja	—	—	—	—	5	9,0	220	
13. 5. Vormittags 11¾ Uhr	3290	Ja	—	—	—	—	5	12,25	229	
14. 5. Vormittags 10^{50} Uhr	3370	Ja	—	—	—	—	5	11,75	201	
15. 5. Vormittags 9^{40} Uhr	3330	Ja	—	—	—	—	5	12,75	233	
16. 5. Vormittags 10 Uhr	3440	Ja	—	2½	6,25	143	4	11,75	180	
17. 5. Vormittags 9^{40} Uhr	3530	Ja	—	—	—	—	5	11,25	157	
18. 5. Vormittags 9^{10} Uhr	3460	Ja	—	—	—	—	5	14,75	267	
19. 5. Vormittags 10^{40} Uhr	3460	Ja	—	—	—	—	5	15,25	248	
20. 5. Vormittags 9^{10} Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	14,75	247	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
Fünfundzwanzigstes Kind. Knabe. 3380 g schwer. 52 cm lang. Geboren am 11. Mai Nachts 2½ Uhr.										
11. 5. Mittags 12½ Uhr	3370	Ja	—	—	—	—	5	11,0	217	
12. 5. Mittags 1¼ Uhr	3270	Ja	—	—	—	—	5	11,75	256	
13. 5. Vormittags 11^{50} Uhr	3280	Ja	—	—	—	—	5	8,75	210	
14. 5. Vormittags 11 Uhr	3210	—	Ja	—	—	—	5	8,0	199	
15. 5. Vormittags 9^{50} Uhr	3220	Ja	—	—	—	—	5	8,5	232	
16. 5. Vormittags 10^{10} Uhr	3270	—	Ja	5	11,0	260	—	—	—	
17. 5. Vormittags 9^{50} Uhr	3260	Ja	—	—	—	—	6¼	11,0	230	Ikterus. (15.–19. 5.)
18. 5. Vormittags 9^{20} Uhr	3230	Ja	—	—	—	—	5	11,75	215	
19. 5. Vormittags 10^{50} Uhr	3270	Ja	—	—	—	—	5	12,75	184	
20. 5. Vormittags 9^{20} Uhr	3300	—	Ja	—	—	—	5	12,5	194	
Sechsundzwanzigstes Kind. Knabe. 3620 g schwer. 53 cm lang. Geboren am 11. Mai Nachmittags 5 Uhr.										
12. 5. Mittags 1½ Uhr	3490	Ja	—	—	—	—	5	10,25	208	
13. 5. Mittags 12 Uhr	3400	—	Ja	—	—	—	5	11,0	296	
14. 5. Vormittags 10^{10} Uhr	3360	—	Ja	—	—	—	4¼	10,0	183	
15. 5. Vormittags 10 Uhr	3430	—	Ja	—	—	—	5	13,0	258	
16. 5. Vormittags 10^{20} Uhr	3370	Ja		—	—	—	5	15,0	222	
17. 5. Vormittags 10 Uhr	3510	—	Ja	—	—	—	5	15,25	222	
18. 5. Vormittags 9½ Uhr	3520	—	Ja	—	—	—	5	17,0	248	
19. 5. Vormittags 11 Uhr	3490	Ja	—	—	—	—	5	17,0	235	
20. 5. Vormittags 9½ Uhr	3590	—	Ja	—	—	—	5	16,0	216	
21. 5. Vormittags 9¾ Uhr	3610	—	Ja	—	—	—	4¼	17,0	223	
Siebenundzwanzigstes Kind. Mädchen. 3280 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 11. Mai Nachmittags 7 Uhr 55 Minuten.										
12. 5. Mittags 1¾ Uhr	3160	Ja	—	4½	10,5	258	—	—	—	
13. 5. Mittags 12¼ Uhr	3070	Ja	—	4½	15,0	298*	2¾	5,25	120	* ¼ Minute nach dem Schreien gemessen.
14. 5. Vormittags 11^{20} Uhr	3180	Ja	—	—	—	—	5	11,5	255	
15. 5. Vormittags 10^{10} Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	12,5	213	
16. 5. Vormittags 10½ Uhr	3240	—	Ja	—	—	—	5	17,0	276	
17. 5. Vormittags 10^{10} Uhr	3280	—	Ja	5	16,75	341	—	—	—	
18. 5. Vormittags 9^{40} Uhr	3250	—	Ja	—	—	—	5	12,0	193	
19. 5. Vormittags 11^{10} Uhr	3330	—	Ja	—	—	—	5	13,5	221	
20. 5. Vormittags 9^{40} Uhr	3270	—	Ja	—	—	—	5	13,5	224	
21. 5. Vormittags 10 Uhr	3370	Ja	—	—	—	—	5	16,75	305	
Achtundzwanzigstes Kind. Mädchen. 3030 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 13. Mai Vormittags 4 Uhr 20 Minuten.										
13. 5. Mittags 12½ Uhr	3030	Ja	—	—	—	—	5	8,25	205	
14. 5. Vormittags 11½ Uhr	2910	Ja	—	—	—	—	5	11,75	256	
15. 5. Vormittags 10^{20} Uhr	2930	Ja	—	—	—	—	5	11,0	237	
16. 5. Vormittags 10^{40} Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	11,5	220	
17. 5. Vormittags 10^{20} Uhr	3030	Ja	—	—	—	—	5	12,25	235	
18. 5. Vormittags 9^{50} Uhr	3090	Ja	—	—	—	—	5	12,5	218	Ikterus. (16.–19. 5.)
19. 5. Vormittags 11^{20} Uhr	3090	—	Ja	—	—	—	5	11,0	219	
20. 5. Vormittags 9^{50} Uhr	3150	—	Ja	—	—	—	5	11,5	235	
21. 5. Vormittags 10^{10} Uhr	3100	—	Ja	—	—	—	5	12,75	247	
22. 5. Vormittags 10½ Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	12,0	241	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor	Nach	Ruhige Athmung			Schreien			Bemerkungen
		dem Trinken		Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Minuten	Luftmenge	Athemzüge	

Neunundzwanzigstes Kind. Mädchen.
3380 g schwer. 53 cm lang.
Geboren am 13. Mai Nachmittags 2 Uhr 55 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Schreien: Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Bemerkungen
14. 5. Vormittags 11^{40} Uhr	3240	Ja	—	5	14,5	293	—	—	—	
15. 5. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3180	Ja	—	—	—	—	5	12,5	248	
16. 5. Vormittags 10^{50} Uhr	3260	Ja	—	—	—	—	5	13,0	240	
17. 5. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3290	Ja	—	—	—	—	5	13,25	235	
18. 5. Vormittags 10 Uhr	3280	—	Ja	—	—	—	5	13,75	224	
19. 5. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3330	—	Ja	—	—	—	5	12,5	202	
20. 5. Vormittags 10 Uhr	3330	—	Ja	—	—	—	5	13,75	243	
21. 5. Vormittags 10^{20} Uhr	3280	Ja	—	—	—	—	5	12,5	191	
22. 5. Vormittags 10^{20} Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	12,25	190	
23. 5. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3350	—	Ja	—	—	—	5	13,25	272	

Dreissigstes Kind. Knabe.
3380 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 13. Mai Nachmittags 1 Uhr 50 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Schreien: Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Bemerkungen
14. 5. Vormittags 11^{50} Uhr	3230	—	Ja	—	—	—	5	10,5	222	
15. 5. Vormittags 10^{40} Uhr	3140	Ja	—	$4\frac{1}{2}$	9,0	152	—	—	—	
16. 5. Vormittags 11 Uhr	3250	—	Ja	—	—	—	5	11,5	243	
17. 5. Vormittags 10^{40} Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	10,75	210	
18. 5. Vormittags 10^{10} Uhr	3310	—	Ja	5	12,0	179	—	—	—	
19. 5. Vormittags 11^{40} Uhr	3350	—	Ja	—	—	—	5	11,25	213	
20. 5. Vormittags 10^{10} Uhr	3400	—	Ja	—	—	—	5	10,0	228	Ikterus.
21. 5. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	12,0	268	
22. 5. Vormittags 10^{40} Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	12,25	225	
23. 5. Vormittags 10^{40} Uhr	3280	—	Ja	$3\frac{3}{4}$	13,25	277	—	—	—	

Einunddreissigstes Kind. Knabe.
3350 g schwer. 55 cm lang.
Geboren am 13. Mai Nachmittags 7 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Schreien: Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Bemerkungen
14. 5. Mittags 12 Uhr	3280	Ja	—	—	—	—	5	10,5	297	
15. 5. Vormittags 10^{50} Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	5	13,0	287	
16. 5. Vormittags 11^{10} Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	13,0	263	
17. 5. Vormittags 10^{50} Uhr	3250	—	Ja	—	—	—	5	14,5	232	
18. 5. Vormittags 10^{20} Uhr	3380	—	Ja	—	—	—	5	15,25	239	
19. 5. Vormittags 11^{50} Uhr	3360	—	Ja	—	—	—	5	14,0	214	
20. 5. Vormittags 10^{20} Uhr	3370	—	Ja	—	—	—	5	14,75	242	
21. 5. Vormittags 10^{40} Uhr	3370	Ja	—	—	—	—	5	12,0	194	
22. 5. Vormittags 10^{50} Uhr	3510	Ja	—	—	—	—	5	14,25	207	
23. 5. Vormittags 10^{50} Uhr	3520	—	Ja	—	—	—	5	15,5	263	

Zweiunddreissigstes Kind. Mädchen.
3440 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 13. Mai Nachmittags $12\frac{3}{4}$ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Schreien: Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Bemerkungen
14. 5. Mittags 12^{10} Uhr	3290	—	Ja	—	—	—	5	9,75	203	
15. 5. Vormittags 11 Uhr	3270	Ja	—	—	—	—	5	11,25	280	
16. 5. Vormittags 11^{20} Uhr	3350	—	Ja	—	—	—	5	9,25	191	
17. 5. Vormittags 11 Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	13,25	206	
18. 5. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3430	—	Ja	—	—	-	5	14,75	196	
19. 5. Mittags 12 Uhr	3520	—	Ja	—	—	—	5	12,0	243	
20. 5. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3570	Ja	—	—	—	—	5	16,75	250	
21. 5. Vormittags 10^{50} Uhr	3470	Ja	—	—	—	—	5	17,25	240	
22. 5. Vormittags 11 Uhr	3540	—	Ja	—	—	—	5	18,0	243	
23. 5. Vormittags 11 Uhr	3620	—	Ja	—	—	—	5	15,75	273	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
Dreiunddreissigstes Kind. Mädchen. 3810 g schwer. 53 cm lang. Geboren am 14. Mai Nachmittags 1½ Uhr.										
15. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3590	Ja	—	4½	10,5	210	—	—	—	
16. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3610	Ja	—	—	—	—	5	14,25	206	
17. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3570	Ja	—	—	—	—	5	14,75	212	
18. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3660	Ja	—	—	—	—	5	16,0	245	
19. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3650	Ja	—	—	—	—	5	14,0	233	
20. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3720	Ja	—	—	—	—	5	13,0	249	
21. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3720	Ja	—	—	—	—	5	16,5	261	
22. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3670	Ja	—	—	—	—	5	15,0	215	
23. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3780	—	Ja	—	—	—	5½	17,0	395	
24. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	3700	Ja	—	—	—	—	5	16,25	260	
Vierunddreissigstes Kind. Knabe. 3560 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 16. Mai Nachts 3 Uhr 20 Minuten.										
16. 5. Vormittags 11½ Uhr	3520	Ja	—	5	9,5	282	—	—	—	
17. 5. Vormittags 11^{10} Uhr	3380	Ja	—	5	10,75	183	—	—	—	
18. 5. Vormittags 10^{40} Uhr	3350	Ja	—	5	10,75	198	—	—	—	
19. 5. Mittags 12^{10} Uhr	3380	Ja	—	6	9,0	310	—	—	—	
20. 5. Vormittags 10^{40} Uhr	3390	Ja	—	—	—	—	5	13,75	284	
21. 5. Vormittags 11 Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	15,25	258	
22. 5. Vormittags 11^{10} Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	14,75	275	
23. 5. Vormittags 11^{10} Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	16,25	254	
24. 5. Vormittags 10¼ Uhr	3390	—	Ja	—	—	—	6	16,75	299	
25. 5. Vormittags 10¼ Uhr	3440	Ja	—	—	—	—	5½	17,5	282	
Fünfunddreissigstes Kind. Knabe. 3970 g schwer. 56 cm lang. Geboren am 21. Mai Nachmittags 5 Uhr 35 Minuten.										
22. 5. Vormittags 11^{20} Uhr	3800	Ja	—	2	4,75	110	3½	8,0	176	
23. 5. Vormittags 11^{20} Uhr	3680	—	Ja	—	—	—	4¾	13,0	221	Wird am Schlusse des Versuches cyanotisch.
24. 5. Vormittags 10½ Uhr	3710	—	Ja	—	—	—	5	13,75	234	Zum Schlusse geringe Cyanose.
25. 5. Vormittags 10½ Uhr	3670	Ja	—	—	—	—	6½	17,25	326	
26. 5. Vormittags 10 Uhr	3720	Ja	—	5	12,25	336	5	15,0	277	
27. 5. Vormittags 9½ Uhr	3730	Ja	—	—	—	—	4¾	14,75	210	
28. 5. Vormittags 10¼ Uhr	3740	Ja	—	6½	17,5	414	—	—	—	Athmung sehr unregelmässig.
29. 5. Vormittags 10¼ Uhr	3820	—	Ja	—	—	—	6½	17.5	234	
30. 5. Vormittags 10¼ Uhr	3810	—	Ja	—	—	—	6	17,25	304	
31. 5. Vormittags 10 Uhr	3760	Ja	—	6¼	18,0	327	—	—	—	
Sechsunddreissigstes Kind. Knabe. 3300 g schwer. 52 cm lang. Geboren am 26. Mai Nachts 2 Uhr 45 Minuten.										
26. 5. Vormittags 10½ Uhr	3280	Ja	—	5	11,25	356	—	—	—	
27. 5. Vormittags 9¾ Uhr	3160	Ja	—	6	17,75	413	—	—	—	
28. 5. Vormittags 10½ Uhr	3080	—	Ja	6½	17,5	325	—	—	—	Athmung anfangs sehr oberflächlich, zum Schluss sehr ausgiebig.
29. 5. Vormittags 10½ Uhr	3090	Ja	—	5	13,5	258	—	—	—	Athmung sehr unregelmässig.
30. 5. Vormittags 10½ Uhr	3160	Ja	—	—	—	—	3½	4,0	199	Athmung sehr oberflächlich. Schreit mit matter Stimme.
31. 5. Vormittags 10¼ Uhr	3180	Ja	—	5	11,5	216	—	—	—	Beim Inspirium treten spastische Contractionen der Glottis auf.
1. 6. Vormittags 10¼ Uhr	3150	—	Ja	—	—	—	5	7,5	172	
2. 6. Vormittags 9¾ Uhr	3120	—	Ja	—	—	—	5	9,0	288	

Versuche nicht fortgesetzt, weil die Athmung zu sehr behindert.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung Minuten	Ruhige Athmung Luftmenge	Ruhige Athmung Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
Siebenunddreissigstes Kind. Knabe. 3460 g schwer. 54 cm lang. Geboren am 30. Mai Nachmittags 2 Uhr 45 Minuten.										
31. 5. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3390	Ja	—	—	—	—	5	11,25	228	
1. 6. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3310	Ja	—	—	—	—	5	11,75	208	
2. 6. Vormittags 10 Uhr	3390	Ja	—	—	—	—	5	10,75	239	
3. 6. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3440	—	Ja	—	—	—	7	14,75	281	
4. 6. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3460	Ja	—	—	—	—	$5\frac{1}{4}$	10,75	228	
5. 6. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3450	Ja	—	—	—	—	6	11,5	266	
6. 6. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3420	—	Ja	—	—	—	6	14,5	260	
7. 6. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3450	—	Ja	—	—	—	6	12,0	195	
8. 6. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3430	—	Ja	—	—	—	5	9,5	216	
9. 6. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	11,0	202	
Achtunddreissigstes Kind. Mädchen. 3450 g schwer. 53 cm lang. Geboren am 3. Juni Nachts 2 Uhr.										
3. 6. Vormittags 11 Uhr	3400	Ja	—	5	8,75	256	—	—	—	
4. 6. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3280	—	Ja	—	—	—	5	12,25	281	
5. 6. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3290	Ja	—	—	—	—	5	10,75	271	
6. 6. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3300	—	Ja	6	15,0	232	—	—	—	
7. 6. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3300	—	Ja	—	—	—	5	12,5	275	
8. 6. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3340	Ja	—	—	—	—	5	13,5	308	
9. 6. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	14,0	232	
10. 6. Vormittags $9\frac{3}{4}$ Uhr	3430	—	Ja	5	15,25	307	—	—	—	
11. 6. Vormittags $9\frac{3}{4}$ Uhr	3420	—	Ja	—	—	—	5	14,0	335	
12. 6. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3450	Ja	—	—	—	—	5	16,5	331	
Neunnnddreissigstes Kind. Mädchen. 3160 g schwer. 52 cm lang. Geboren am 7. Juni Nachmittags 2 Uhr 10 Minuten.										
8. 6. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3040	Ja	—	5	13,5	282	—	—	—	
9. 6. Vormittags 11^{25} Uhr	2960	Ja	—	—	—	—	5	11,5	219	
10. 6. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	10,5	251	Mässiger Ikterus. (10.–13. 6.)
11. 6. Vormittags 11 Uhr	3020	—	Ja	—	—	—	6	11,75	237	
12. 6. Vormittags 11 Uhr	3090	Ja	—	—	—	—	5	11,0	246	
13. 6. Vormittags 11 Uhr	3100	—	Ja	—	—	—	5	11,5	223	
14. 6. Mittags $12\frac{1}{4}$ Uhr	3160	Ja	—	—	—	—	5	12,0	226	
15. 6. Vormittags 11 Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	14,25	225	
16. 6. Vormittags $8\frac{1}{2}$ Uhr	3140	Ja	—	—	—	—	5	13,0	203	
17. 6. Vormittags $8\frac{1}{2}$ Uhr	3190	—	Ja	—	—	—	5	12,0	251	
Vierzigstes Kind. Knabe. 3570 g schwer. 53 cm lang. Geboren am 8. Juni Nachmittags $8\frac{1}{2}$ Uhr.										
9. 6. Vormittags $11\frac{3}{4}$ Uhr	3450	Ja	—	—	—	—	5	11,5	254	
10. 6. Vormittags 11 Uhr	3320	—	Ja	—	—	—	5	13,0	253	
11. 6. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	12,5	258	
12. 6. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3460	—	Ja	—	—	—	5	10,75	194	
13. 6. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3440	—	Ja	—	—	—	5	12,0	226	
14. 6. Mittags $12\frac{3}{4}$ Uhr	3480	—	Ja	—	—	—	5	12,0	225	
15. 6. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3530	Ja	—	—	—	—	5	11,0	210	
16. 6. Vormittags 9 Uhr	3570	Ja	—	—	—	—	5	12,75	244	
17. 6. Vormittags 9 Uhr	3520	Ja	—	—	—	—	5	12,0	245	
18. 6. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3560	Ja	—	—	—	—	5	15,25	211	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung			Schreien			Bemerkungen
				Minuten	Luftmenge	Athemzüge	Minuten	Luftmenge	Athemzüge	

Einundvierzigstes Kind. Mädchen.
3380 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 12. Juni Vormittags 8 Uhr 45 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Minuten	Ruhige Luftmenge	Ruhige Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
12. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3270	Ja	—	5	11,0	301	—	—	—	
13. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3230	Ja	—	5	12,0	386	—	—	—	
14. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3190	Ja	—	5	10,5	3[illegible]2	—	—	—	
15. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3370	Ja	—	—	—	—	5	8,75	270	
16. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	10,25	272	
17. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	10,25	259	
18. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3340	Ja	—	—	—	—	5	13,5	260	
19. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3430	Ja	—	6	14,75	362	—	—	—	
20. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3390	Ja	—	—	—	—	5	13,5	291	
21. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3410	Ja	—	—	—	—	5	14,25	270	

Zweiundvierzigstes Kind. Knabe.
3610 g schwer. 53 cm lang.
Geboren am 13. Juni Nachts 1 Uhr 15 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Minuten	Ruhige Luftmenge	Ruhige Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
13. 6. Vormittags 11¾ Uhr	3610	Ja	—	5	10,5	310	—	—	—	
14. 6. Nachmittags 1 Uhr	3510	Ja	—	—	—	—	5	11,25	193	
15. 6. Vormittags 11¾ Uhr	3520	Ja	—	—	—	—	5	11,0	274	
16. 6. Vormittags 9¼ Uhr	3510	Ja	—	—	—	—	5	10,0	233	
17. 6. Vormittags 9¼ Uhr	3480	Ja	—	—	—	—	5	12,75	292	Ikterus.
18. 6. Vormittags 10½ Uhr	3550	Ja	—	—	—	—	5	10,75	243	Ikterus.
19. 6. Vormittags 10½ Uhr	3560	Ja	—	—	—	—	7	15,0	261	Ikterus.
20. 6. Vormittags 10½ Uhr	3540	Ja	—	—	—	—	6¾	17,25	385	
21. 6. Vormittags 10½ Uhr	3560	Ja	—	—	—	—	6	16,75	360	
22. 6. Vormittags 10½ Uhr	3620	Ja	—	5	12,5	347	—	—	—	

Dreiundvierzigstes Kind. Mädchen.
3600 g schwer. 53 cm lang.
Geboren am 14. Juni Vormittags 10 Uhr 15 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Minuten	Ruhige Luftmenge	Ruhige Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
15. 6. Mittags 12 Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	8,25	228	
16. 6. Vormittags 9½ Uhr	3500	Ja	—	5	10,5	345	—	—	—	
17. 6. Vormittags 9½ Uhr	3430	Ja	—	—	—	—	5	7,5	227	
18. 6. Vormittags 10¾ Uhr	3430	Ja	—	—	—	—	5	9,25	323	
19. 6. Vormittags 10¾ Uhr	3460	Ja	—	—	—	—	6	11,0	254	
20. 6. Vormittags 10¾ Uhr	3530	Ja	—	6	12,0	280	—	—	—	
21. 6. Vormittags 10¾ Uhr	3550	Ja	—	6	10,75	263	—	—	—	
22. 6. Vormittags 10¾ Uhr	3540	Ja	—	—	—	—	5	9,5	206	
23. 6. Vormittags 10¾ Uhr	3560	Ja	—	—	—	—	5	11,0	247	
24. 6. Vormittags 9½ Uhr	3660	Ja	—	6	15,25	234	—	—	—	

Vierundvierzigstes Kind. Mädchen.
3640 g schwer. 53 cm lang.
Geboren am 17. Juni Nachts 3 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Minuten	Ruhige Luftmenge	Ruhige Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
17. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3580	Ja	—	5	8,5	195	—	—	—	
18. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	8,5	192	
19. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3550	Ja	—	7	13,5	345	—	—	—	Athmung sehr regelmässig.
20. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3550	Ja	—	—	—	—	5	9,0	273	
21. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3510	Ja	—	—	—	—	5	10,0	178	
22. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3560	Ja	—	—	—	—	5	11,75	215	
23. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3520	Ja	—	—	—	—	6	14,75	246	
24. 6. Nachmittags 5 Uhr	3590	Ja	—	6	15,0	266	—	—	—	
25. 6. Nachmittags 5 Uhr	3560	Ja	—	—	—	—	6	14,75	275	
26. 6. Nachmittags 5 Uhr	3520	Ja	—	6	15,0	269	—	—	—	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
Fünfundvierzigstes Kind. Mädchen. 3600 g schwer. 55 cm lang. Geboren am 19. Juni Vormittags 9 Uhr.										
19. 6. Nachmittags 5¾ Uhr	3580	Ja	—	—	—	—	5	11,25	255	
20. 6. Nachmittags 5¾ Uhr	3470	Ja	—	5	12,25	379	—	—	—	
21. 6. Nachmittags 5¾ Uhr	3460	Ja	—	—	—	—	5	9,5	128	Athmung sehr unregelmässig.
22. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3520	Ja	—	—	—	—	5	8,75	186	
23. 6. Nachmittags 5½ Uhr	3510	Ja	—	—	—	—	5	10,25	241	
24. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3520	Ja	—	—	—	—	5	9,25	290	
25. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3470	Ja	—	—	—	—	6	15,25	270	
26. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3550	Ja	—	6	16,25	388	—	—	—	
27. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3650	—	Ja	6	15,5	329	—	—	—	
28. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	3620	Ja	—	—	—	—	5	10,0	221	
Sechsundvierzigstes Kind. Knabe. 3460 g schwer. 55 cm lang. Geboren am 19. Juni Nachmittags 1¼ Uhr.										
20. 6. Vormittags 11¼ Uhr	3320	Ja	—	3¼	7,0	221	4	7,0	182	
21. 6. Vormittags 11¼ Uhr	3240	—	Ja	5	11,75	346	—	—	—	
22. 6. Vormittags 11¼ Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	9,75	170	
23. 6. Vormittags 11¼ Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	10,25	160	
24. 6. Vormittags 10 Uhr	3350	Ja	—	6	11,75	294	—	—	—	
25. 6. Vormittags 10¾ Uhr	3390	Ja	—	—	—	—	5	10,75	153	
26. 6. Vormittags 10¼ Uhr	3450	Ja	—	—	—	—	5	9,75	191	
27. 6. Vormittags 10¼ Uhr	3560	Ja	—	—	—	—	6	13,75	220	
28. 6. Vormittags 10¼ Uhr	3640	Ja	—	6	15,75	356	—	—	—	
29. 6. Vormittags 10¼ Uhr	3690	—	Ja	—	—	—	5	10,75	186	
Siebenundvierzigstes Kind. Mädchen. 3060 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 23. Juni Nachmittags 9 Uhr.										
24. 6. Vormittags 10¼ Uhr	3030	Ja	—	5	11,5	239	—	—	—	
25. 6. Vormittags 11 Uhr	2880	Ja	—	—	—	—	5	8,0	163	
26. 6. Vormittags 10½ Uhr	2790	Ja	—	5	7,75	256	—	—	—	Ikterus.
27. 6. Vormittags 10½ Uhr	2890	Ja	—	—	—	—	6	8,5	201	Ikterus.
28. 6. Vormittags 10½ Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	7,0	179	Ikterus.
29. 6. Vormittags 10½ Uhr	2870	Ja	—	—	—	—	5	7,0	187	Ikterus.
30. 6. Vormittags 9½ Uhr	2870	Ja	—	—	—	—	5	9,0	187	Ikterus.
1. 7. Vormittags 9½ Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	6	10,75	242	Ikterus.
2. 7. Vormittags 10 Uhr	2900	—	Ja	—	—	—	5	7,5	162	Ikterus.
3. 7. Vormittags 10 Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	10,25	155	
Achtundvierzigstes Kind. Mädchen. 3100 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 23. Juni Nachmittags 11 Uhr.										
24. 6. Vormittags 10½ Uhr	3060	Ja	—	5	10,25	295	—	—	—	
25. 6. Vormittags 11¼ Uhr	2940	Ja	—	—	—	—	5	10,25	249	
26. 6. Vormittags 10¾ Uhr	2860	Ja	—	—	—	—	5	10,0	250	
27. 6. Vormittags 10¾ Uhr	2890	Ja	—	—	—	—	5	13,25	261	
28. 6. Vormittags 10¾ Uhr	2940	Ja	—	—	—	—	5	10,25	202	
29. 6. Vormittags 10¾ Uhr	2910	Ja	—	—	—	—	5	10,75	220	
30. 6. Vormittags 9¾ Uhr	2940	Ja	—	—	—	—	5	10,5	191	
1. 7. Vormittags 9¾ Uhr	2910	Ja	—	—	—	—	6	14,75	266	
2. 7. Vormittags 10¼ Uhr	2980	Ja	—	—	—	—	5	12,0	216	
3. 7. Vormittags 10¼ Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	11,75	235	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
Neunundvierzigstes Kind. Knabe. 3190 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 24. Juni Nachmittags 4 Uhr.										
25. 6. Vormittags $11\frac{1}{2}$ Uhr	3070	Ja	—	—	—	—	5	6,25	158	
26. 6. Vormittags 11 Uhr	2970	Ja	—	—	—	—	5	9,0	198	
27. 6. Vormittags 11 Uhr	2910	Ja	—	5	10,0	207	—	—	—	
28. 6. Vormittags 11 Uhr	2880	Ja	—	5	9,0	274	—	—	—	
29. 6. Vormittags 11 Uhr	2930	Ja	—	5	7,0	224	—	—	—	Ikterus.
30. 6. Vormittags 10 Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	11,75	236	
1. 7. Vormittags 10 Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	10,75	209	
2. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	7,5	179	
3. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3080	Ja	—	—	—	—	5	9,75	207	
4. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	8,75	232	
Fünfzigstes Kind. Mädchen. 3130 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 26. Juni Vormittags 4 Uhr.										
26. 6. Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	5	6,5	237	
27. 6. Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3040	Ja	—	7	11,5	214	—	—	—	
28. 6. Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3010	Ja	—	5	7,75	227	—	—	—	
29. 6. Vormittags $11\frac{1}{4}$ Uhr	3060	—	Ja	5	7,5	237	—	—	—	
30. 6. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3020	Ja	—	—	—	—	5	9,0	245	
1. 7. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3080	Ja	—	—	—	—	5	10,5	273	
2. 7. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3140	Ja	—	—	—	—	5	12,0	258	
3. 7. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	12,0	254	
4. 7. Vormittags $10\frac{3}{4}$ Uhr	3020	—	Ja	—	—	—	5	13,5	264	
5. 7. Vormittags $10\frac{1}{4}$ Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	12,0	264	
Einundfünfzigstes Kind. Knabe. 3400 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 28. Juni Vormittags 10 Uhr 20 Minuten.										
28. 6. Nachmittags 6 Uhr	3360	Ja	—	5	10,5	362	—	—	—	Athmung gleichmässig
29. 6. Nachmittags 6 Uhr	3240	Ja	—	6	15,25	426	—	—	—	
30. 6. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	3160	Ja	—	—	—	—	5	11,5	250	
1. 7. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	6	12,0	246	
2. 7. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	3210	Ja	—	—	—	—	6	13,0	239	
3. 7. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3230	Ja	—	—	—	—	5	11,5	204	
4. 7. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3260	Ja	—	—	—	—	5	11,75	250	
5. 7. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3270	Ja	—	—	—	—	6	14,25	306	
6. 7. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3380	Ja	—	—	—	—	5	11,75	292	
7. 7. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	3450	Ja	—	—	—	—	5	13,25	272	
Zweiundfünfzigstes Kind. Mädchen. 3380 g schwer. 53 cm lang. Geboren am 2. Juli Vormittags 5 Uhr 15 Minuten.										
2. 7. Vormittags 11 Uhr	3360	Ja	—	5	10,75	294	—	—	—	
3. 7. Vormittags 11 Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	8,5	149	
4. 7. Vormittags 11 Uhr	3070	Ja	—	5	12,75	351	—	—	—	
5. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	9,5	253	
6. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	2880	—	Ja	—	—	—	5	10,0	285	Wird zum Schlusse der Versuche cyanotisch.
7. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	2810	Ja	—	—	—	—	$5\frac{1}{4}$	10,0	215	
8. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	2800	Ja	—	—	—	—	5	9,75	267	
9. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	2820	Ja	—	—	—	—	5	12,5	243	
10. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	2810	Ja	—	5,25	12,25	258	—	—	—	
11. 7. Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr	2790	Ja	—	5	13,75	326	—	—	—	

Dreiundfünfzigstes Kind. Knabe.
3400 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 2. Juli Nachmittags 6 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
3. 7. Vormittags 11½ Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	10,0	224	
4. 7. Vormittags 11¼ Uhr	3170	—	Ja	—	—	—	5	11,75	249	
5. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3110	Ja	—	—	—	—	5	11,25	240	
6. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	13,25	252	
7. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3020	Ja	—	—	—	—	5	14,25	241	
8. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3020	Ja	—	—	—	—	5	13,25	222	
9. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3130	Ja	—	—	—	—	6	14,0	243	
10. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	12,5	181	
11. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	13,25	199	
12. 7. Vormittags 10½ Uhr	3260	Ja	—	—	—	—	6	14,75	263	

Vierundfünfzigstes Kind. Mädchen.
3550 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 4. Juli Nachts 2 Uhr 45 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
4. 7. Vormittags 11½ Uhr	3500	Ja	—	5	9,0	274	—	—	—	
5. 7. Vormittags 11 Uhr	3380	Ja	—	—	—	—	5	11,75	271	
6. 7. Vormittags 11 Uhr	3370	Ja	—	—	—	—	6	9,75	284	
7. 7. Vormittags 11 Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5¼	11,75	276	
8. 7. Vormittags 11 Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	12,5	271	
9. 7. Vormittags 11 Uhr	3330	Ja	—	—	—	—	6	16,0	274	
10. 7. Vormittags 11 Uhr	3330	Ja	—	—	—	—	5	11,0	210	Ikterus.
11. 7. Vormittags 11 Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	10,75	205	
12. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3390	Ja	—	—	—	—	5	12,0	174	
13. 7. Vormittags 10½ Uhr	3500	Ja	—	7	15,5	307	—	—	—	

Fünfundfünfzigstes Kind. Knabe.
3150 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 4. Juli Nachmittags 1 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
4. 7. Nachmittags 6 Uhr	3090	Ja	—	5	11,75	309	—	—	—	
5. 7. Nachmittags 6 Uhr	2970	Ja	—	6¾	17,5	362	—	—	—	
6. 7. Nachmittags 6 Uhr	2820	Ja	—	5	8,75	217	—	—	—	
7. 7. Nachmittags 6 Uhr	2800	Ja	—	6	10,25	307	—	—	—	
8. 7. Nachmittags 6 Uhr	2800	Ja	—	5	10,75	292	—	—	—	
9. 7. Nachmittags 6 Uhr	2880	Ja	—	5	7,75	232	—	—	—	
10. 7. Nachmittags 5¾ Uhr	2860	Ja	—	—	—	—	5	8,75	216	Ikterus.
11. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	6	12,75	268	
12. 7. Nachmittags 5¼ Uhr	2950	Ja	—	6	12,75	247	—	—	—	
13. 7. Nachmittags 5¼ Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	11,5	210	

Sechsundfünfzigstes Kind. Knabe.
3400 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 10. Juli Nachmittags 5 Uhr 50 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
11. 7. Vormittags 11¼ Uhr	3230	Ja	—	—	—	—	5	7,75	242	
12. 7. Vormittags 11 Uhr	3190	Ja	—	—	—	—	6	11,75	292	
13. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	10,75	282	
14. 7. Vormittags 11 Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	5	13,25	307	
15. 7. Vormittags 9¼ Uhr	3070	Ja	—	—	—	—	6	13,25	327	
16. 7. Vormittags 10½ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	6	11,75	319	
17. 7. Vormittags 10½ Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	6	9,0	334	
18. 7. Vormittags 10½ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	6	7,0	326	
19. 7. Vormittags 10½ Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	11,25	211	
20. 7. Vormittags 10½ Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	6	0,0	214	

Siebenundfünfzigstes Kind. Mädchen.
3050 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 11. Juli Nachmittags 12 Uhr 30 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
11. 7. Nachmittags 5¾ Uhr	3000	Ja	—	5	8,03	298	—	—	—	
12. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	11,75	258	
13. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2930	Ja	—	—	—	—	6	13,5	260	
14. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2940	Ja	—	—	—	—	6	13,25	279	
15. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	7	15,5	282	
16. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2750	Ja	—	—	—	—	7	16,0	267	
17. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2700	Ja	—	—	—	—	5	13,25	281	
18. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2510	Ja	—	—	—	—	5	17,0	306	
19. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2500	Ja	—	—	—	—	5	15,75	228	
20. 7. Nachmittags 5½ Uhr	2530	Ja	—	—	—	—	5	15,0	236	

Achtundfünfzigstes Kind. Knabe.
4150 g schwer. 53 cm lang.
Geboren am 11. Juli Nachmittags 6 Uhr 15 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
12. 7. Vormittags 11¼ Uhr	4050	Ja	—	5	12,75	420	—	—	—	
13. 7. Vormittags 10 Uhr	4010	Ja	—	—	—	—	5	14,75	412	
14. 7. Vormittags 11¼ Uhr	4000	Ja	—	—	—	—	6	16,0	429	
15. 7. Vormittags 9½ Uhr	4090	Ja	—	—	—	—	5	14,0	431	
16. 7. Vormittags 10¼ Uhr	4100	Ja	—	—	—	—	5	15,75	406	
17. 7. Vormittags 10¾ Uhr	4070	Ja	—	—	—	—	5	14,75	336	
18. 7. Vormittags 10¾ Uhr	4000	Ja	—	—	—	—	5	14,25	302	
19. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3930	Ja	—	—	—	—	5	14,75	298	
20. 7. Vormittags 10¾ Uhr	3950	Ja	—	—	—	—	5	15,25	292	
21. 7. Vormittags 10½ Uhr	3950	Ja	—	—	—	—	5	16,5	417	

Neunundfünfzigstes Kind. Mädchen.
3300 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 12. Juli Nachts 1 Uhr 15 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
12. 7. Vormittags 11½ Uhr	3250	Ja	—	5	8,5	217	—	—	—	
13. 7. Vormittags 11¼ Uhr	3150	Ja	—	6	10,0	337	—	—	—	
14. 7. Vormittags 11½ Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	6	9,0	226	
15. 7. Vormittags 9¾ Uhr	3150	Ja	—	6	9,5	210	—	—	—	Ikterus.
16. 7. Vormittags 11 Uhr	3150	Ja	—	6	5,5	247	—	—	—	Athmung sehr oberflächlich, aber keine Cyanose.
17. 7. Vormittags 11 Uhr	3080	Ja	—	—	—	—	5½	8,5	300	Ikterus.
18. 7. Vormittags 11 Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	6	5,25	202	Keine Cyanose.
19. 7. Vormittags 11 Uhr	2920	Ja	—	5	7,25	226	—	—	—	} Ikterus.
20. 7. Vormittags 11 Uhr	2940	Ja	—	6	11,0	312	—	—	—	
21. 7. Vormittags 10¾ Uhr	2920	Ja	—	—	—	—	5	8,5	301	

Sechzigstes Kind. Mädchen.
3200 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 18. Juli Nachmittags 8 Uhr 40 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
19. 7. Vormittags 11¼ Uhr	3100	Ja	—	5	5,5	253	—	—	—	
20. 7. Vormittags 11¼ Uhr	2950	Ja	—	6	11,5	333	—	—	—	
21. 7. Vormittags 11 Uhr	2960	Ja	—	4	4,25	192	—	—	—	Athmung sehr oberflächlich und unregelmässig.
22. 7. Vormittags 10 Uhr	2950	Ja	—	6	11,5	310	—	—	—	
23. 7. Vormittags 10 Uhr	2970	Ja	—	6	10,75	282	—	—	—	
24. 7. Vormittags 10 Uhr	2950	Ja	—	6	8,5	241	—	—	—	
25. 7. Vormittags 10 Uhr	2920	Ja	—	—	—	—	5	13,25	279	
26. 7. Vormittags 10 Uhr	2950	Ja	—	5	13,25	290	—	—	—	
27. 7. Vormittags 10 Uhr	3000	Ja	—	5	13,5	285	—	—	—	
28. 7. Vormittags 10 Uhr	3070	Ja	—	5	13,5	264	—	—	—	

Einundsechzigstes Kind. Knabe.
3200 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 31. August Nachmittags 12 Uhr 40 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
1. 9. Vormittags 10 Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	6	9,25	278	
2. 9. Vormittags 10 Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	6	9,0	278	
3. 9. Vormittags 10 Uhr	3040	Ja	—	5	10,0	302	—	—	—	
4. 9. Vormittags 8 Uhr	3050	Ja	—	5	10,25	246	—	—	—	
5. 9. Vormittags 10 Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	6	12,5	302	
6. 9. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	2720	—	—	—	—	—	5	8,0	176	Das Kind befindet sich in ziemlich schwachem Zustand.
7. 9. Vormittags $10^3/_4$ Uhr	2680	—	—	5	10,25	265	—	—	—	
8. 9. Vormittags $10^3/_4$ Uhr	2660	—	—	—	—	—	5	7,5	172	
9. 9. Vormittags $10^1/_4$ Uhr	2640	—	—	5	10,5	281	—	—	—	
10. 9. Vormittags 11 Uhr	2660	—	—	5	11,0	276	—	—	—	Hat sich erholt. Athmet kräftiger.

Zweiundsechzigstes Kind. Mädchen.
3500 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 2. September Nachmittags 4 Uhr 25 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
3. 9. Vormittags 10 Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	9,75	260	
4. 9. Vormittags $8^1/_4$ Uhr	3270	Ja	—	—	—	—	5	9,5	214	
5. 9. Vormittags $10^1/_4$ Uhr	3230	—	Ja	—	—	—	6	11,5	204	
6. 9. Vormittags $10^3/_4$ Uhr	3220	Ja	—	—	—	—	6	12,0	292	
7. 9. Vormittags 10 Uhr	3260	Ja	—	—	—	—	6	11,75	345	
8. 9. Vormittags 11 Uhr	3250	—	Ja	—	—	—	6	12,75	287	
9. 9. Vormittags 11 Uhr	3300	—	Ja	5	12,0	404	—	—	—	
10. 9. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	3270	—	Ja	—	—	—	5	11,75	216	
11. 9. Vormittags 9 Uhr	3240	Ja	—	—	—	—	5	11,25	279	
12. 9. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	3220	Ja	—	5	11,25	269	—	—	—	

Dreiundsechzigstes Kind. Mädchen.
3250 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 7. September Nachts 2 Uhr 20 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
7. 9. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	11,25	227	
8. 9. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	3170	Ja	—	—	—	—	5	10,0	229	
9. 9. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	10,75	215	
10. 9. Vormittags $11^1/_2$ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	10,75	222	
11. 9. Vormittags 9 Uhr	3210	Ja	—	—	—	—	5	10,25	214	
12. 9. Vormittags $10^3/_4$ Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	4	8,25	210	
13. 9. Vormittags 11 Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	9,25	218	
14. 9. Vormittags 10 Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	10,0	228	
15. 9. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	3380	Ja	—	—	—	—	5	11,5	217	
16. 9. Vormittags 10 Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	12,75	219	

Vierundsechzigstes Kind. Mädchen.
3370 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 8. September 12 Uhr Mittags.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
8. 9. Nachmittags 6 Uhr	3300	Ja	—	5	8,25	252	—	—	—	
9. 9. Nachmittags $6^1/_4$ Uhr	3220	Ja	—	5	8,5	284	—	—	—	
10. 9. Nachmittags 6 Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	6	9,75	256	
11. 9. Nachmittags $5^1/_2$ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	8,5	192	
12. 9. Nachmittags 5 Uhr	3250	Ja	—	5	9,0	268	—	—	—	
13. 9. Nachmittags 6 Uhr	3280	Ja	—	6	9,75	289	—	—	—	
14. 9. Nachmittags 6 Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	6	10,25	218	
15. 9. Nachmittags $5^1/_2$ Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	9,5	207	
16. 9. Nachmittags $5^1/_2$ Uhr	3400	Ja	—	—	—	—	5	11,25	192	
17. 9. Nachmittags 5 Uhr	3460	Ja	—	—	—	—	5	11,0	184	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung Minuten	Ruhige Athmung Luftmenge	Ruhige Athmung Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
Fünfundsechzigstes Kind. Knabe. 4000 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 16. September Nachmittags 12 Uhr 45 Minuten.										
17. 9. Vormittags 10 Uhr	3760	Ja	—	—	—	—	5	12,0	217	
18. 9. Vormittags 10 Uhr	3700	Ja	—	-	—	—	5	14,0	226	
19. 9. Vormittags 10 Uhr	3700	Ja	—	—	—	—	5	14,0	251	
20. 9. Vormittags 10 Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	13,0	202	
21. 9. Vormittags 10 Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	13,5	227	
22. 9. Vormittags 10 Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	12,75	225	
23. 9. Vormittags 10 Uhr	3700	Ja	—	—	—	—	5	13,25	214	
24. 9. Vormittags 10 Uhr	3700	Ja	—	—	—	—	5	12,0	217	
25. 9. Vormittags 10 Uhr	3700	Ja	—	—	—	—	5	12,25	223	
26. 9. Vormittags 10 Uhr	3750	—	Ja	5	15,0	240	—	—	—	
Sechsundsechzigstes Kind. Knabe. 3220 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 17. September Vormittags 10 Uhr 45 Minuten.										
17. 9. Nachmittags 6 Uhr	3080	Ja	—	5	10,75	325	—	—	—	
18. 9. Nachmittags 6 Uhr	3000	Ja	—	5	13,5	480	—	—	—	
19. 9. Nachmittags 6 Uhr	3000	Ja	—	5	11,0	342	—	—	—	
20. 9. Nachmittags 6 Uhr	3020	Ja	—	5	10,0	384	—	—	—	
21. 9. Nachmittags 5¾ Uhr	3030	Ja	—	5	11,5	376	—	—	—	Leichter Ikterus.
22. 9. Nachmittags 6 Uhr	3050	Ja	—	5	12,5	336	—	—	—	
23. 9. Nachmittags 6 Uhr	3100	Ja	—	5	11,5	322	—	—	—	
24. 9. Nachmittags 6 Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	12,0	282	
25. 9. Nachmittags 5¾ Uhr	3050	Ja	—	5	13,5	359	—	—	—	
26. 9. Nachmittags 4¾ Uhr	3100	—	Ja	—	—	—	5	12,75	335	
Siebenundsechzigstes Kind. Knabe. 3800 g schwer. 53 cm lang. Geboren am 17. September Nachmittags 7 Uhr.										
18. 9. Vormittags 10 Uhr	3650	Ja	—	—	—	—	5	14,75	332	
19. 9. Vormittags 10½ Uhr	3550	Ja	—	—	—	—	5	12,5	240	
20. 9. Vormittags 10¾ Uhr	3600	Ja	—	—	—	—	5	12,0	212	
21. 9. Vormittags 10¼ Uhr	3670	Ja	—	—	—	—	5	12,25	231	
22. 9. Vormittags 10¼ Uhr	3780	Ja	—	—	—	—	5	12,75	345	
23. 9. Vormittags 10¼ Uhr	3700	—	Ja	—	—	—	5	11,75	164	
24. 9. Vormittags 10¼ Uhr	3850	Ja	—	5	16,25	408	—	—	—	Athmung ganz gleichmässig, tief.
25. 9. Vormittags 10¼ Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	14,5	297	
26. 9. Vormittags 10¼ Uhr	3850	Ja	—	—	—	—	5	13,75	262	
27. 9. Vormittags 9 Uhr	3790	Ja	—	—	—	—	5	12,75	250	
Achtundsechzigstes Kind. Knabe. 3470 g schwer. 53 cm lang. Geboren am 20. September Nachmittags 10 Uhr 40 Minuten.										
21. 9. Nachmittags 6 Uhr	3240	Ja	—	5	10,75	284	—	—	—	
22. 9. Nachmittags 6 Uhr	3210	Ja	—	—	—	—	5	11,75	310	
23. 9. Nachmittags 6¼ Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	11,5	187	
24. 9. Nachmittags 6¼ Uhr	3100	Ja	—	5	7,75	204	—	—	—	
25. 9. Nachmittags 6 Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	9,75	190	Ikterus.
26. 9. Nachmittags 5 Uhr	3100	Ja	—	5	9,0	204	—	—	—	
27. 9. Nachmittags 5 Uhr	3080	Ja	—	—	—	—	5	12,5	218	
28. 9. Nachmittags 5 Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	10,0	227	
29. 9. Nachmittags 5 Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	9,75	253	
30. 9. Nachmittags 5 Uhr	3300	Ja	—	5	9,0	196	—	—	—	

Neunundsechzigstes Kind. Mädchen.
3950 g schwer. 58 cm lang.
Geboren am 22. September Nachmittags 1 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung Minuten	Ruhige Athmung Luftmenge	Ruhige Athmung Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
22. 9. Nachmittags 6¼ Uhr	3900	Ja	—	5	12,75	303	—	—	—	
23. 9. Nachmittags 6½ Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	10,0	227	
24. 9. Nachmittags 6½ Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	12,75	235	
25. 9. Nachmittags 6¼ Uhr	3720	Ja	—	—	—	—	5	8,5	163	Athmung oberflächlich, am Schlusse leichte Cyanose.
26. 9. Nachmittags 5¼ Uhr	3850	—	Ja	—	—	—	5	12,5	156	
27. 9. Nachmittags 5¼ Uhr	3820	Ja	—	—	—	—	5	14,5	201	
28. 9. Nachmittags 5¼ Uhr	3800	Ja	—	—	—	—	5	11,5	222	
29. 9. Nachmittags 5¼ Uhr	3950	Ja	—	5	13,0	310	—	—	—	
30. 9. Nachmittags 5¼ Uhr	3920	Ja	—	—	—	—	5	13,5	203	
1. 10. Nachmittags 5¼ Uhr	3950	—	Ja	—	—	—	5	14,75	305	

Siebzigstes Kind. Knabe.
3600 g schwer. 53 cm lang.
Geboren am 22. September Nachmittags 6 Uhr 30 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung Minuten	Ruhige Athmung Luftmenge	Ruhige Athmung Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
23. 9. Nachmittags 6¾ Uhr	3450	Ja	—	5	12,0	301	—	—	—	
24. 9. Nachmittags 6¾ Uhr	3410	Ja	—	—	—	—	5	13,75	232	
25. 9. Nachmittags 6½ Uhr	3500	Ja	—	5	13,0	332	—	—	—	
26. 9. Nachmittags 5½ Uhr	3510	Ja	—	—	—	—	5	12,25	254	
27. 9. Nachmittags 5½ Uhr	3370	Ja	—	5	16,25	333	—	—	—	
28. 9. Nachmittags 5½ Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	14,5	218	
29. 9. Nachmittags 5½ Uhr	3550	Ja	—	—	—	—	5	10,0	214	
30. 9. Nachmittags 5½ Uhr	3490	Ja	—	—	—	—	5	9,5	241	
1. 10. Nachmittags 5½ Uhr	3550	Ja	—	—	—	—	5	10,5	252	
2. 10. Nachmittags 5½ Uhr	3550	Ja	—	—	—	—	5	15,25	259	

Einundsiebzigstes Kind. Mädchen.
3340 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 26. September Nachmittags 7 Uhr 10 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung Minuten	Ruhige Athmung Luftmenge	Ruhige Athmung Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
27. 9. Nachmittags 5¾ Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	9,0	216	
28. 9. Nachmittags 5¾ Uhr	3206	Ja	—	—	—	—	5	9,5	264	
29. 9. Nachmittags 5¾ Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	8,5	258	
30. 9. Nachmittags 5¾ Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	12,25	267	
1. 10. Nachmittags 5¾ Uhr	3100	Ja	—	5	9,0	276	—	—	—	
2. 10. Nachmittags 5¾ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	10,5	233	
3. 10. Nachmittags 5¾ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	10,5	198	
4. 10. Nachmittags 5¾ Uhr	3090	Ja	—	—	—	—	5	12,5	289	
5. 10. Nachmittags 5¾ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	10,25	295	
6. 10. Nachmittags 5¾ Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	11,25	297	

Zweiundsiebzigstes Kind. Mädchen.
3400 g schwer. 50 cm lang
Geboren am 27. September Nachts 1 Uhr 15 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung Minuten	Ruhige Athmung Luftmenge	Ruhige Athmung Athemzüge	Schreien Minuten	Schreien Luftmenge	Schreien Athemzüge	Bemerkungen
27. 9. Nachmittags 6 Uhr	3320	Ja	—	5	9,5	259	—	—	—	
28. 9. Nachmittags 6 Uhr	3200	Ja	—	5	10,75	268	—	—	—	
29. 9. Nachmittags 6 Uhr	3300	Ja	—	5	9,0	241	—	—	—	
30. 9. Nachmittags 5¾ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	11,75	257	
1. 10. Nachmittags 5¾ Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	9,75	227	
2. 10. Nachmittags 6 Uhr	3250	Ja	—	5	9,75	236	—	—	—	
3. 10. Nachmittags 6 Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	11,75	199	
4. 10. Nachmittags 6 Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	13,5	275	
5. 10. Nachmittags 6 Uhr	3370	Ja	—	—	—	—	5	10,25	240	
6. 10. Nachmittags 4¼ Uhr	3470	Ja	—	—	—	—	5	9,75	265	

Dreiundsiebzigstes Kind. Knabe.
3550 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 27. September Vormittags 9 Uhr 10 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
27. 9. Nachmittags 5 1/4 Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	10,0	225	
28. 9. Nachmittags 6 Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	9,25	210	
29. 9. Vormittags 10 Uhr	3350	Ja	—	5	11,0	336	—	—	—	
30. 9. Vormittags 9 3/4 Uhr	3320	Ja	—	—	—	—	5	11,0	247	
1. 10. Nachmittags 6 Uhr	3400	Ja	—	5	9,0	304	—	—	—	
2. 10. Nachmittags 6 Uhr	3500	Ja	—	5	10,5	300	—	—	—	
3. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	14,0	232	
4. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	13,25	291	
5. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	3600	Ja	—	—	—	—	5	12,25	225	
6. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	3600	Ja	—	5	12,75	301	—	—	—	

Vierundsiebzigstes Kind. Knabe.
3200 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 27. September Vormittags 9 Uhr 30 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
27. 9. Nachmittags 6 1/2 Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	10,0	270	
28. 9. Nachmittags 6 1/4 Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	11,0	277	
29. 9. Nachmittags 6 1/4 Uhr	3050	Ja	—	—	—	—	5	9,5	292	
30. 9. Nachmittags 6 Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	8,0	274	
1. 10. Nachmittags 6 Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	8,0	299	
2. 10. Nachmittags 6 1/4 Uhr	3150	Ja	—	5	9,25	254	—	—	—	
3. 10. Nachmittags 4 3/4 Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	8,0	262	
4. 10. Nachmittags 4 3/4 Uhr	3250	Ja	—	—	—	—	5	11,5	325	
5. 10. Nachmittags 4 3/4 Uhr	3270	Ja	—	—	—	—	5	11,75	289	
6. 10. Nachmittags 4 3/4 Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	11,25	314	

Fünfundsiebzigstes Kind. Knabe.
3100 g schwer. 48 cm lang.
Geboren am 29. September Vormittags 9 Uhr 20 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
29. 9. Nachmittags 4 1/2 Uhr	3050	Ja	—	5	4,75	270	—	—	—	Wird nicht cyanotisch.
30. 9. Nachmittags 4 1/2 Uhr	2900	Ja	—	5	10,75	343	—	—	—	
1. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	2870	—	Ja	—	—	—	5	9,0	310	
2. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	2900	Ja	—	5	9,75	307	—	—	—	
3. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	2950	Ja	—	5	13,0	347	—	—	—	
4. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	12,25	343	
5. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	11,25	230	
6. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	11,5	327	
7. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	9,75	344	
8. 10. Nachmittags 4 1/2 Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	12,0	315	

Sechsundsiebzigstes Kind. Knabe.
3100 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 29. September Nachmittags 9 Uhr 15 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
30. 9. Vormittags 11 1/2 Uhr	3050	Ja	—	5	11,25	214	—	—	—	
1. 10. Vormittags 11 1/4 Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	8,75	227	
2. 10. Vormittags 11 3/4 Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	10,25	254	
3. 10. Vormittags 11 3/4 Uhr	3100	Ja	—	5	11,25	264	—	—	—	
4. 10. Vormittags 9 1/4 Uhr	3200	Ja	—	5	10,5	327	—	—	—	
5. 10. Vormittags 11 3/4 Uhr	3150	Ja	—	5	9,0	304	—	—	—	
6. 10. Vormittags 9 3/4 Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	9,5	201	
7. 10. Vormittags 11 1/4 Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	10,75	250	
8. 10. Vormittags 11 Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	12,0	278	
9. 10. Vormittags 9 Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	13,5	245	

Siebenundsiebzigstes Kind. Mädchen.
3100 g schwer. 49 cm lang.
Geboren am 3. October Vormittags 9 Uhr 40 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
3. 10. Nachmittags 5 Uhr	3100	Ja	—	5	10,75	342	—	—	—	
4. 10. Nachmittags 5¼ Uhr	3000	Ja	—	5	10,25	319	—	—	—	
5. 10. Nachmittags 5¾ Uhr	2900	Ja	—	5	10,25	314	—	—	—	
6. 10. Nachmittags 5½ Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	9,0	302	
7. 10. Nachmittags 5 Uhr	2890	Ja	—	—	—	—	5	8,5	287	
8. 10. Nachmittags 4¾ Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	5,5	189	
9. 10. Nachmittags 4½ Uhr	2920	Ja	—	5	8,25	240	—	—	—	
10. 10. Nachmittags 4¾ Uhr	2930	Ja	—	—	—	—	5	10,0	201	
11. 10. Nachmittags 4½ Uhr	3000	Ja	—	5	11,0	237	—	—	—	
12. 10. Nachmittags 4 Uhr	2970	Ja	—	—	—	—	5	12,0	209	

Achtundsiebzigstes Kind. Mädchen.
3100 g schwer. 49 cm lang.
Geboren am 6. October Vormittags 6 Uhr 15 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
6. 10. Nachmittags 5½ Uhr	3100	Ja	—	5	8,25	275	—	—	—	
7. 10. Nachmittags 5¼ Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	10,0	207	
8. 10. Nachmittags 5 Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	11,5	220	
9. 10. Nachmittags 4¾ Uhr	2900	Ja	—	5	9,5	301	—	—	—	
10. 10. Nachmittags 4¾ Uhr	2910	Ja	—	—	—	—	5	9,25	217	
11. 10. Nachmittags 4¾ Uhr	2900	Ja	—	5	12,25	252	—	—	—	
12. 10. Nachmittags 4¼ Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	10,25	264	
13. 10. Nachmittags 4½ Uhr	2950	—	Ja	5	13,5	367	—	—	—	
14. 10. Nachmittags 5 Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	9,0	246	
15. 10. Nachmittags 5 Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	10,75	200	

Neunundsiebzigstes Kind. Knabe.
3160 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 7. October Vormittags 9½ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
7. 10. Nachmittags 5 Uhr	3150	Ja	—	5	9,25	291	—	—	—	
8. 10. Vormittags 9 Uhr	3060	Ja	—	5	11,0	369	—	—	—	
9. 10. Vormittags 9 Uhr	3000	Ja	—	—	—	—	5	11,75	298	
10. 10. Vormittags 9 Uhr	2900	Ja	—	5	11,5	364	—	—	—	
11. 10. Vormittags 9 Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	12.25	236	
12. 10. Vormittags 9 Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	10,75	255	
13. 10. Vormittags 8½ Uhr	2750	Ja	—	—	—	—	5	11,5	239	
14. 10. Vormittags 8¾ Uhr	2790	Ja	—	—	—	—	5	11.5	324	
15. 10. Vormittags 9 Uhr	2800	Ja	—	—	—	—	5	12,0	257	
16. 10. Vormittags 9 Uhr	2850	Ja	—	5	11,0	278	—	—	—	

Achtzigstes Kind. Mädchen.
3250 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 9. October Nachmittags 11½ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
10. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3120	Ja	—	—	—	—	5	11,25	246	
11. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	11,5	314	
12. 10. Vormittags 8¾ Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	12,25	290	
13. 10. Vormittags 8¾ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	12,5	287	
14. 10. Vormittags 9 Uhr	3250	Ja	—	5	13,25	292	—	—	—	
15. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	13,5	238	
16. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	13,0	252	
17. 10. Vormittags 9 Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	15,25	253	
18. 10. Vormittags 9 Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	16.25	272	
19. 10. Vormittags 8¼ Uhr	3300	Ja	—	—	—	—	5	16.5	235	

Einundachtzigstes Kind. Mädchen.
3850 g schwer. 56 cm lang.
Geboren am 11. October Nachmittags 2 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
12. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	11,75	260	
13. 10. Vormittags 9 Uhr	3650	—	Ja	5	15,75	384	—	—	—	
14. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3650	Ja	—	—	—	—	5	10,75	277	
15. 10. Vormittags 9½ Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	10,75	256	
16. 10. Vormittags 9½ Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	12,0	239	
17. 10. Vormittags 9½ Uhr	3850	Ja	—	—	—	—	5	11,0	227	
18. 10. Vormittags 9 Uhr	3910	Ja	—	—	—	—	5	13,0	264	
19. 10. Vormittags 8½ Uhr	3940	Ja	—	—	—	—	5	15,0	228	
20. 10. Vormittags 9 Uhr	4000	Ja	—	—	—	—	5	15,75	225	
21. 10. Vormittags 9 Uhr	4070	Ja	—	—	—	—	5	16,75	248	

Zweiundachtzigstes Kind. Knabe.
3550 g schwer. 52 cm lang.
Geboren am 18. October Nachmittags 6 Uhr 15 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
19. 10. Vormittags 9 Uhr	3450	Ja	—	—	—	—	5	15,0	247	
20. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3350	Ja	—	—	—	—	5	15,75	205	
21. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3420	Ja	—	—	—	—	5	14,75	200	
22. 10. Vormittags 9 Uhr	3450	Ja	—	—	—	—	5	16,5	260	
23. 10. Vormittags 9 Uhr	3590	Ja	—	—	—	—	5	16,5	278	
24. 10. Vormittags 9 Uhr	3600	Ja	—	—	—	—	5	15,5	270	
25. 10. Vormittags 9 Uhr	3670	—	Ja	—	—	—	5	15,25	287	
26. 10. Vormittags 9 Uhr	3720	—	Ja	—	—	—	5	15,25	296	
27. 10. Vormittags 9 Uhr	3750	Ja	—	—	—	—	5	16,5	267	
28. 10. Vormittags 9 Uhr	3850	—	Ja	—	—	—	5	16,0	230	

Dreiundachtzigstes Kind. Mädchen.
3250 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 22. October Nachmittags 2 Uhr 30 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
23. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3080	Ja	—	—	—	—	5	13,0	214	
24. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3020	—	Ja	—	—	—	5	13,0	273	
25. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3020	Ja	—	5	11,5	262	—	—	—	
26. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3150	Ja	—	5	11,5	257	—	—	—	
27. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	13,25	296	
28. 10. Vormittags 9¼ Uhr	3100	Ja	—	5	10,75	254	—	—	—	
29. 10. Nachmittags 5¼ Uhr	3050	Ja	—	5	11,0	260	—	—	—	
30. 10. Nachmittags 5¼ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	14,0	290	
31. 10. Nachmittags 5¼ Uhr	3150	Ja	—	5	13,0	255	—	—	—	
1. 11. Nachmittags 5¼ Uhr	3200	Ja	—	5	13,75	296	—	—	—	

Vierundachtzigstes Kind. Knabe.
52 cm lang. 3700 g schwer.
Geboren am 23. October Vormittags 5 Uhr 15 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
23. 10. Vormittags 9½ Uhr	3600	Ja	—	—	—	—	5	12,0	269	
24. 10. Vormittags 9½ Uhr	3450	Ja	—	—	—	—	5	13,75	286	
25. 10. Vormittags 9½ Uhr	3450	—	Ja	—	—	—	5	11,0	292	
26. 10. Vormittags 9½ Uhr	3490	Ja	—	—	—	—	5	11,5	302	
27. 10. Vormittags 9½ Uhr	3480	Ja	—	—	—	—	5	14,5	298	
28. 10. Vormittags 9½ Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	13,5	316	
29. 10. Nachmittags 5½ Uhr	3520	Ja	—	—	—	—	5	14,0	320	
30. 10. Nachmittags 5½ Uhr	3500	Ja	—	—	—	—	5	14,25	316	
31. 10. Nachmittags 5½ Uhr	3550	Ja	—	—	—	—	5	15,0	300	
1. 11. Nachmittags 5½ Uhr	3600	Ja	—	—	—	—	5	15,0	294	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen

Fünfundachtzigstes Kind. Mädchen.
3330 g schwer. 54 cm lang.
Geboren am 24. October Nachmittags 7 Uhr 5 Minuten.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor	Nach	Min.	Luftm.	Athemz.	Min.	Luftm.	Athemz.	Bemerkungen
25. 10. Vormittags $9^3/_4$ Uhr	3240	Ja	—	—	—	—	5	12,5	287	
26. 10. Vormittags $9^3/_4$ Uhr	3070	Ja	—	—	—	—	5	13,25	272	
27. 10. Vormittags $9^1/_4$ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	12,5	276	
28. 10. Vormittags $9^3/_4$ Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	12,0	205	
29. 10. Nachmittags $5^3/_4$ Uhr	3150	Ja	—	—	—	—	5	12,5	209	
30. 10. Nachmittags $5^3/_4$ Uhr	3200	—	Ja	—	—	—	5	13,75	209	
31. 10. Nachmittags $5^3/_4$ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	13,75	200	
1. 11. Nachmittags $5^3/_4$ Uhr	3200	Ja	—	—	—	—	5	14,0	210	
2. 11. Nachmittags $5^1/_4$ Uhr	3100	Ja	—	—	—	—	5	15,25	220	
3. 11. Nachmittags $5^1/_4$ Uhr	3150	Ja	—	5	15,75	257	—	—	—	

II. Frühgeborene Kinder.

Erstes Kind. Knabe.
2950 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 18. April Vormittags 11 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor	Nach	Min.	Luftm.	Athemz.	Min.	Luftm.	Athemz.	Bemerkungen
18. 4. Nachmittags 7 Uhr	2920	Ja	—	5	9,5	241	—	—	—	
19. 4. Nachmittags $6^1/_4$ Uhr	2820	Ja	—	4	8,25	258	—	—	—	
20. 4. Nachmittags 6 Uhr	2710	—	Ja	—	—	—	4	7,0	165	
21. 4. Nachmittags 6 Uhr	2750	—	Ja	5	8,5	336	—	—	—	
22. 4. Nachmittags 6 Uhr	2830	—	Ja	6	8,25	328	—	—	—	
23. 4. Nachmittags $5^1/_2$ Uhr	2820	Ja	—	—	—	—	5	6,5	162	
24. 4. Nachmittags $5^1/_4$ Uhr	2820	Ja	—	5	11,5	314	—	—	—	
25. 4. Nachmittags $5^1/_2$ Uhr	2900	Ja	—	5	12,5	317	—	—	—	
26. 4. Nachmittags $5^1/_4$ Uhr	2940	Ja	—	—	—	—	5	10,25	346	
27. 4. Nachmittags $5^1/_2$ Uhr	2920	Ja	—	—	—	—	5	8,0	278	Wird am Ende des Versuches cyanotisch.

Zweites Kind. Mädchen.
2960 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 19. April Nachmittags $9^1/_2$ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor	Nach	Min.	Luftm.	Athemz.	Min.	Luftm.	Athemz.	Bemerkungen
20. 4. Vormittags $9^3/_4$ Uhr	2890	Ja	—	5	12,0	392	—	—	—	Athmung sehr frequent und auffallend tief.
21. 4. Vormittags $10^1/_4$ Uhr	2740	—	Ja	5	9,75	290	—	—	—	
22. 4. Vormittags 9^{35} Uhr	2700	—	Ja	4	10,25	318	—	—	—	
23. 4. Vormittags $9^3/_4$ Uhr	2770	—	Ja	5	10,25	330	—	—	—	
24. 4. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	2800	Ja	—	5	12,25	258	—	—	—	Athmung sehr unregelmässig.
25. 4. Vormittags 11 Uhr	2720	Ja	—	5	15,75	390	—	—	—	Sehr frequent und ausgiebig.
26. 4. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	2750	—	Ja	—	—	—	5	15,25	283	Schreit abwechselnd mit sehr unregelmässiger Athmung.
27. 4. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	2740	—	Ja	—	—	—	5	16,5	416	Athmung sehr frequent, aber regelmässig und tief.
28. 4. Vormittags 11 Uhr	2750	—	Ja	—	—	—	5	14,5	360	
29. 4. Mittags 12 Uhr	2770	Ja	—	—	—	—	5	13,75	323	

Drittes Kind. Mädchen.
2980 g schwer. 49 cm lang.
Geboren am 23. April Nachts $2^1/_2$ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor	Nach	Min.	Luftm.	Athemz.	Min.	Luftm.	Athemz.	Bemerkungen
23. 4. Nachmittags $5^1/_4$ Uhr	2900	—	Ja	5	11,25	372	—	—	—	Athmung sehr frequent und ausgiebig.
24. 4. Nachmittags $5^3/_4$ Uhr	2800	Ja	—	—	—	—	5	10,0	237	
25. 4. Nachmittags 6 Uhr	2870	—	Ja	5	12,0	335	—	—	—	Athmung gleichmässig und tief. Schlaf.
26. 4. Nachmittags $5^3/_4$ Uhr	2940	—	Ja	—	—	—	5	11,25	273	
27. 4. Nachmittags 6 Uhr	2960	Ja	—	—	—	—	5	11,25	215	
28. 4. Nachmittags 6 Uhr	3020	—	Ja	5	11,75	330	—	—	—	
29. 4. Nachmittags $5^1/_2$ Uhr	2920	—	Ja	—	—	—	5	12,5	232	
30. 4. Nachmittags $5^1/_2$ Uhr	2990	Ja	—	—	—	—	5	12,0	211	
1. 5. Nachmittags $5^1/_2$ Uhr	3000	—	Ja	—	—	—	5	13,5	268	
2. 5. Nachmittags $5^1/_4$ Uhr	3050	Ja	—	5	14,25	300	—	—	—	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
Viertes Kind. Mädchen. 2960 g schwer. 49 cm lang. Geboren am 3. Mai Nachts 1½ Uhr.										
3. 5. Nachmittags 5½ Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	16,0	292	
4. 5. Nachmittags 5½ Uhr	2820	Ja	—	—	—	—	5	13,75	255	
5. 5. Nachmittags 5 Uhr	2780	Ja	—	—	—	—	5	10,75	176	
6. 5. Nachmittags 5½ Uhr	2720	—	Ja	—	—	—	4	11,25	240	
7. 5. Nachmittags 4¾ Uhr	2800	Ja	—	—	—	—	5	14,7	240	
8. 5. Nachmittags 5 Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	14,25	269	
9. 5. Nachmittags 5¾ Uhr	2930	Ja	—	—	—	—	5	13,0	228	
10. 5. Nachmittags 5½ Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	15,25	279	
11. 5. Nachmittags 5½ Uhr	2970	Ja	—	—	—	—	5	13,25	250	
12. 5. Nachmittags 5¼ Uhr	2960	Ja	—	—	—	—	5	13,75	262	
Fünftes Kind. Mädchen. 2870 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 10. Mai Nachmittags 11½ Uhr.										
11. 5. Mittags 12 Uhr	2850	Ja	—	5	10,25	203*	3	5,75	128	* Nach dem Schreien gemessen.
12. 5. Mittags 12¾ Uhr	2750	—	Ja	—	—	—	5	6,5	123	
13. 5. Vormittags 11^{35} Uhr	2700	Ja	—	—	—	—	5	6,0	139	Ikterus.
14. 5. Vormittags 11^{40} Uhr	2690	Ja	—	5	5,75	190	—	—	—	Ikterus.
15. 5. Vormittags 9½ Uhr	2720	Ja	—	5	9,25	307	—	—	—	Ikterus.
16. 5. Vormittags 9^{50} Uhr	2740	Ja	—	5	8,0	186	—	—	—	Ikterus.
17. 5. Vormittags 9½ Uhr	2810	—	Ja	—	—	—	5	12,25	187	Ikterus.
18. 5. Vormittags 9 Uhr	2800	Ja	—	—	—	—	5	13,25	276	Ikterus.
19. 5. Vormittags 10½ Uhr	2780	Ja	—	5	11,5	288	—	—	—	Ikterus.
20. 5. Vormittags 9 Uhr	2790	Ja	—	—	—	—	5	9,25	235	Ikterus.
Sechstes Kind. Mädchen. 2930 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 1. Juni Vormittags 4¼ Uhr.										
1. 6. Vormittags 10¾ Uhr	2930	Ja	—	—	—	—	5	9,25	218	
2. 6. Vormittags 10¼ Uhr	2790	—	Ja	—	—	—	5	10,5	256	
3. 6. Vormittags 10¾ Uhr	2740	—	Ja	—	—	—	5	11,75	214	Ikterus.
4. 6. Vormittags 10½ Uhr	2760	Ja	—	—	—	—	5	12,25	205	Ikterus.
5. 6. Vormittags 10½ Uhr	2760	Ja	—	—	—	—	6	15,25	260	Ikterus.
6. 6. Vormittags 10½ Uhr	2790	Ja	—	—	—	—	6	13,5	187	Ikterus.
7. 6. Vormittags 10½ Uhr	2840	—	Ja	—	—	—	6	14,75	269	Ikterus.
8. 6. Vormittags 10½ Uhr	2830	Ja	—	—	—	—	5	14,25	220	Ikterus.
9. 6. Vormittags 10½ Uhr	2820	—	Ja	—	—	—	5	13,25	203	Ikterus.
10. 6. Vormittags 9½ Uhr	2860	—	Ja	—	—	—	5	13,25	203	Ikterus.
Siebentes Kind. Knabe. 2830 g schwer. 51 cm lang. Geboren am 4. Juni Vormittags 6 Uhr.										
4. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	2770	Ja	—	5	12,75	458	—	—	—	
5. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	2670	Ja	—	5	11,0	299	—	—	—	
6. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	2680	Ja	—	5	12,25	263	—	—	—	
7. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	2650	Ja	—	5	11,75	281	—	—	—	
8. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	2670	Ja	—	—	—	—	5	10,75	225	
9. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	2700	Ja	—	—	—	—	5	10,25	221	
10. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	2750	—	Ja	—	—	—	5	10,25	262	
11. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	2800	Ja	—	—	—	—	5	11,5	289	
12. 6. Nachmittags 5¼ Uhr	2800	—	Ja	—	—	—	5	9,25	173	
13. 6. Nachmittags 5½ Uhr	2760	Ja	—	5	12,25	344	—	—	—	Athmung sehr unregelmässig.

Achtes Kind. Knabe.

2990 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 6. Juni Nachts $2^3/_4$ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
6. 6. Vormittags 11 Uhr	2990	Ja	—	5	8,5	268	—	—	—	
7. 6. Vormittags 11 Uhr	2880	Ja	—	—	—	—	5	8,75	228	
8. 6. Vormittags 11 Uhr	2800	Ja	—	5	9,5	225	—	—	—	
9. 6. Vormittags 11 Uhr	2770	—	Ja	—	—	—	$4^1/_2$	7,0	206	
10. 6. Vormittags 10 Uhr	2710	—	Ja	—	—	—	5	7,5	192	
11. 6. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	2680	—	Ja	—	—	—	5	6,5	158	Ikterus. (8.–15. 6.)
12. 6. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	2700	—	Ja	—	—	—	5	7,25	175	
13. 6. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	2680	—	Ja	—	—	—	5	8,5	186	
14. 6. Vormittags $11^3/_4$ Uhr	2660	Ja	—	—	—	—	5	6,5	160	
15. 6. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	2620	Ja	—	—	—	—	5	6,75	158	

Neuntes Kind. Knabe.

2970 g schwer. 51 cm lang.
Geboren am 5. Juni Nachmittags $3^1/_2$ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
6. 6. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	2950	Ja	—	5	11,0	196	—	—	—	
7. 6. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	2930	—	Ja	5	13,75	311	—	—	—	
8. 6. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	2910	Ja	—	5	9,75	269	—	—	—	
9. 6. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	2900	Ja	—	5	10,75	273	—	—	—	
10. 6. Vormittags $10^1/_4$ Uhr	2870	Ja	—	5	9,5	256	—	—	—	
11. 6. Vormittags $10^3/_4$ Uhr	2880	—	Ja	5	9,25	276	—	—	—	
12. 6. Vormittags $10^3/_4$ Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	10,5	200	
13. 6. Vormittags $10^3/_4$ Uhr	2870	—	Ja	—	—	—	5	11,0	218	
14. 6. Mittags 12 Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	10,75	140	
15. 6. Vormittags $10^3/_4$ Uhr	2860	—	Ja	—	—	—	5	14,5	252	

Zehntes Kind. Mädchen.

2710 g schwer. 50 cm lang.
Geboren am 8. Juni Nachmittags 3 Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
9. 6. Vormittags 11^{35} Uhr	2620	Ja	—	5	8,15	218	—	—	—	
10. 6. Vormittags $10^3/_4$ Uhr	2560	Ja	—	5	6,5	186	—	—	—	
11. 6. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	2530	—	Ja	5	6,0	186	—	—	—	
12. 6. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	2530	—	Ja	5	7,5	200	—	—	—	
13. 6. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	2550	—	Ja	—	—	—	5	8,5	229	
14. 6. Vormittags $12^1/_2$ Uhr	2600	Ja	—	—	—	—	5	6,75	217	
15. 6. Vormittags $11^1/_4$ Uhr	2650	Ja	—	—	—	—	5	9,25	242	
16. 6. Vormittags $8^1/_4$ Uhr	2580	Ja	—	—	—	—	5	12,0	169	
17. 6. Vormittags $8^3/_4$ Uhr	2600	Ja	—	—	—	—	5	10,25	247	
18. 6. Vormittags 10 Uhr	2590	Ja	—	—	—	—	$5^1/_2$	13,75	295	

Elftes Kind. Mädchen.

2900 g schwer. 47 cm lang.
Geboren am 15. Juni Nachmittags $5^1/_2$ Uhr.

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
16. 6. Vormittags $9^3/_4$ Uhr	2860	Ja	—	—	—	—	5	8,25	208	
17. 6. Vormittags $9^3/_4$ Uhr	2810	Ja	—	—	—	—	5	7,5	212	
18. 6. Vormittags 11 Uhr	2820	Ja	—	—	—	—	5	6,25	180	
19. 6. Vormittags 11 Uhr	2830	Ja	—	—	—	—	5	6,25	205	
20. 6. Vormittags 11 Uhr	2840	Ja	—	—	—	—	5	8,0	180	
21. 6. Vormittags 11 Uhr	2890	Ja	—	—	—	—	5	9,25	217	
22. 6. Vormittags 11 Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	9,5	242	
23. 6. Vormittags 11 Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	9,25	197	
24. 6. Vormittags $9^3/_4$ Uhr	2900	Ja	—	—	—	—	5	11,5	211	
25. 6. Vormittags $10^1/_2$ Uhr	2950	Ja	—	—	—	—	5	10,25	177	

Datum des Versuchs	Gewicht	Vor dem Trinken	Nach dem Trinken	Ruhige Athmung: Minuten	Ruhige Athmung: Luftmenge	Ruhige Athmung: Athemzüge	Schreien: Minuten	Schreien: Luftmenge	Schreien: Athemzüge	Bemerkungen
Zwölftes Kind. Mädchen. 2900 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 22. Juni Nachmittags 11 Uhr 30 Minuten.										
23. 6. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2780	Ja	—	5	10,75	306	—	—	—	
24. 6. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2750	Ja	—	—	—	—	5	10,25	218	
25. 6. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2730	Ja	—	—	—	—	5	12,75	249	
26. 6. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2750	Ja	—	—	—	—	5	10,75	236	
27. 6. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2870	Ja	—	5	11,25	332	—	—	—	Ikterus.
28. 6. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2880	Ja	—	—	—	—	5	14,25	280	
29. 6. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2850	Ja	—	—	—	—	5	13,5	164	
30. 6. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	2860	Ja	—	—	—	—	5	13,75	245	
1. 7. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	2810	Ja	—	—	—	—	5	14,5	246	
2. 7. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	2830	Ja	—	—	—	—	5	12,25	284	
Dreizehntes Kind. Mädchen. 2950 g schwer. 49 cm lang. Geboren am 26. Juni Vormittags 10 Uhr 45 Minuten.										
26. 6. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2940	Ja	—	—	—	—	5	5,75	136	
27. 6. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2800	Ja	—	—	—	—	5	7,25	210	
28. 6. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2690	Ja	—	—	—	—	5	7,5	201	Wird am Schlusse cyanotisch.
29. 6. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2640	Ja	—	—	—	—	5	9,5	205	
30. 6. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2630	Ja	—	—	—	—	5	9,0	196	
1. 7. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2630	Ja	—	5	9,25	313	—	—	—	
2. 7. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2670	Ja	—	—	—	—	5	8,0	165	
3. 7. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	2630	Ja	—	—	—	—	5	9,0	188	
4. 7. Nachmittags $9\frac{1}{4}$ Uhr	2560	Ja	—	—	—	—	5	9,25	229	
5. 7. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	2560	Ja	—	—	—	—	6	11,75	234	
Vierzehntes Kind. Knabe. 2920 g schwer. 50 cm lang. Geboren am 2. Juli Vormittags 7 Uhr 40 Minuten.										
2. 7. Nachmittags 6 Uhr	2920	Ja	—	5	7,5	226	—	—	—	
3. 7. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2830	Ja	—	—	—	—	5	8,75	208	
4. 7. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2690	Ja	—	5	6,75	279	—	—	—	
5. 7. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2700	Ja	—	$6\frac{1}{4}$	9,0	285	—	—	—	
6. 7. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2700	Ja	—	5	6,75	214	—	—	—	
7. 7. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2700	Ja	—	—	—	—	6	7,25	278	
8. 7. Nachmittags $5\frac{3}{4}$ Uhr	2720	Ja	—	6	7,5	257	—	—	—	Ikterus.
9. 7. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2750	Ja	—	5	9,0	262	—	—	—	
10. 7. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2750	Ja	—	5	7,75	257	—	—	—	
11. 7. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	2720	Ja	—	5	10,25	236	—	—	—	
Fünfzehntes Kind. Mädchen. 2970 g schwer. 48 cm lang. Geboren am 1. October Nachmittags 1 Uhr 45 Minuten.										
1. 10. Nachmittags $6\frac{1}{2}$ Uhr	2900	Ja	—	5	10,25	369	—	—	—	
2. 10. Nachmittags $6\frac{1}{2}$ Uhr	2800	Ja	—	5	14,75	330	—	—	—	Athmung sehr ausgiebig.
3. 10. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2700	Ja	—	5	9,5	352	.	—	—	
4. 10. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2800	Ja	—	5	12,0	367	—	—		
5. 10. Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr	2720	Ja	—	5	10,5	240	—	—	—	
6. 10. Nachmittags $5\frac{1}{4}$ Uhr	2750	Ja	—	5	9,5	348	—	—	—	
7. 10. Nachmittags $4\frac{3}{4}$ Uhr	2800	Ja	—	5	9,5	287	—	—	—	
8. 10. Nachmittags $4\frac{1}{2}$ Uhr	2800	Ja	—	—	—	—	5	9,25	292	
9. 10. Nachmittags $4\frac{1}{4}$ Uhr	2800	Ja	—	5	9,5	267	—	—	—	
10. 10. Nachmittags $4\frac{1}{4}$ Uhr	2810	Ja	.	—	—	—	5	11,5	335	

Die Zusammenfassung der vorstehenden Einzelbeobachtungen führt zu folgenden Ergebnissen.

Frequenz der Athmung.

In 298 Beobachtungen konnten bei ruhigem Athmen 5 Minuten lang die Inspirationen gezählt werden. Es ergab sich die Zahl von 93,623 Inspirationen, die mittlere Frequenz der Inspirationen während der ersten 10 Lebenstage des Neugeborenen stellte sich daher für eine Minute auf

$$\frac{93,623}{298 \times 5} = 62 \text{ bei ruhigem Athmen.}$$

Während des Schreiens wird von den Kindern seltener inspirirt. Die zahlreichen hierüber gemachten Beobachtungen ergaben im Mittel 47 Athemzüge pro Minute.

Zählt man sämmtliche Athemzüge, ohne Rücksicht darauf, ob das Kind ruhig war oder schrie, so findet sich als Mittelwerth 50 Athemzüge pro Minute.

Für die einzelnen Lebenstage zeigt sich in der Respirationsfrequenz kein bemerkenswerther Unterschied, ebenso erwies sich auch das Geschlecht des Kindes, sowie die Entwickelung des Körpers (die Geburtsgewichte schwankten zwischen 2620—4700 g) ohne Einfluss auf die mittlere Zahl der Athemzüge. Wiederholt trat nur hervor, dass in der ersten Lebenszeit weniger oft mit Unruhe des Kindes zu kämpfen war als in den folgenden Lebenstagen. Das Neugeborene ist im Anfang, so lange es noch unter Nachwirkung des Fötalzustandes und des Geburtsactes in einem gewissen lethargischen Zustande verharrt, weniger bei den mit ihm angestellten Versuchen zu schreien geneigt als wie das später der Fall ist.

Die Grösse des Luftwechsels.

Die zahlreichen Beobachtungen, welche wir im Laufe einer fast 1 Jahr lang fortgesetzten Untersuchung über diese Frage gesammelt haben, ergeben, dass das Neugeborene während der ersten 10 Lebenstage

im Mittel 45 ccm

bei einer Exspiration aushaucht. Athmet das Kind ruhig, so sinkt dieser Mittelwerth auf 39,3 ccm, beim Schreien steigt er auf 47,7.

Das Geschlecht der Kinder macht dabei keinen Unterschied, bei Knaben wie bei Mädchen ist der Luftwechsel gleich gross, dagegen zeigte sich nach der Entwickelung des Kindes, wie vorauszusehen, eine Differenz. Bei den 85 voll ausgetragenen Kindern betrug die Menge der bei einer Exspiration ausgeathmeten Luft durchschnittlich 45,7 ccm, bei 15 Kindern dagegen, deren Anfangsgewicht 3000 g nicht erreichte, nur 40,7 ccm.

Ein besonderes Interesse knüpfte sich nun an die Frage, wie sich die Tiefe der Athemzüge in ihrem Gang während der ersten Lebenstage gestalte. Die darüber gemachten Beobachtungen ergaben Folgendes. Auf je einen Athemzug entfielen, nach der Menge der exspirirten Luft gemessen, durchschnittlich

			bei ruhigem Athmen	beim Schreien
am ersten	Lebenstag	38 ccm,	36 ccm,	42 ccm
„ zweiten	„	41 „	37 „	44 „
„ dritten	„	42 „	38 „	45 „
„ vierten	„	43 „	37 „	46 „
„ fünften	„	44 „	36 „	49 „
„ sechsten	„	46 „	40 „	49 „
„ siebenten	„	48 „	40 „	50 „
„ achten	„	48 „	42 „	49 „
„ neunten	„	50 „	40 „	52 „
„ zehnten	„	50 „	47 „	51 „

Eine graphische Aufzeichnung der beobachteten Resultate ergiebt das in umstehender Curve dargestellte Bild.

Wie man sieht, nimmt die Tiefe der Athemzüge vom ersten bis zum zehnten Tage erheblich zu. Die Grösse des Luftwechsels stellt sich am zehnten Lebenstage im Vergleich zum ersten wie 1,31:1,00 [1]).

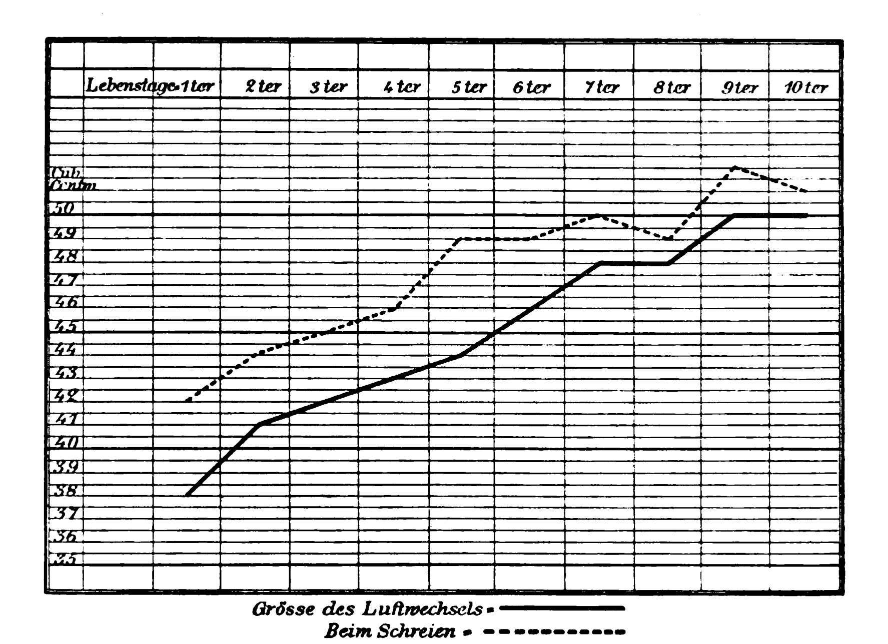
Die Ursache dieser zunehmenden Vertiefung der Athemzüge kann in folgenden drei Umständen gesucht werden: 1. im wachsenden Athembedürfniss des Kindes, 2. in zunehmender Leistungskraft der

[1]) Eckerlein (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1890, 5 Fälle) und ebenso auch Büchner (Die Grösse des Luftwechsels in den ersten Lebenstagen. Diss. inaug. Bonn 1892, 6 Fälle) hatten eine Abnahme des Luftwechsels bei ruhigem Athmen am dritten Tag gefunden. Es geht aus meinen Beobachtungen hervor, dass dies Ergebniss ein zufälliges gewesen ist.



Athemmuskulatur, 3. in erleichterter Zugängigkeit der Lungenalveolen.

Das erstangeführte Moment kommt insofern in Betracht, als gerade in der ersten Zeit des extrauterinen Lebens aus der lebhafteren Bewegung der Gliedmassen und aus der eintretenden Abkühlung der Hautoberfläche ein regeres Oxydationsbedürfniss resul-



Graphische Darstellung der Grösse des Luftwechsels bei einer Inspiration während der ersten 10 Lebenstage. Beobachtungszahl: 100 Neugeborene.

tirt. Andererseits lehrt freilich die Erfahrung, dass durch die Placenta in der Regel die Oxydation des Blutes so ausgiebig besorgt worden ist, dass das frisch geborene Kind an dem mitgebrachten Vorrath und dessen Nachwirkungen noch einige Zeit seine Lebenskräftigkeit aufrecht zu halten vermag. Bei scheintodten Kindern erhält sich, wie bekannt, die Wiederbelebbarkeit oft auffallend lange Zeit.

Was die zunehmende Leistung der Athemmuskeln anbetrifft, so kann nicht bezweifelt werden, dass die fortgesetzte Einübung ihrer Thätigkeit, selbst wenn auch, wie Ahlfeld beobachtete, die Frucht bereits Vorübungen im Uterus gemacht haben sollte, dem

Neugeborenen immer mehr tiefe Inspirationen erleichtert. Auch wird das Spiel des Rippenkorbs um so leichter ansprechen, je häufiger die Thoraxwand schon den Wechsel der Ausdehnung und Verkleinerung durchgemacht hatte.

Auf das dritte Moment sind wir durch die Untersuchungen von L. Hermann [1]) aufmerksam gemacht worden. Nach diesem Autor ist für die Entfaltung der Lunge anfänglich durch die Adhäsion und Verklebung der Bronchialwände ein grösserer Widerstand gesetzt. Dieser Widerstand gilt gleichwie für die Inspiration auch für den Schluss der Exspiration und hindert bei der aufgeblähten Lunge trotz der vorhandenen Elasticität ihr Zurücksinken in den fötalen Zustand. Wir würden uns danach vorstellen dürfen, dass bei fortgesetzter Athmung infolge fortschreitender Erweiterung der feineren Bronchien die Lunge bei gleicher Leistung der Athemmuskeln doch mit jeder neuen Inspiration eine etwas grössere Luftmenge aufzunehmen vermag. Für den Exspirationsschluss wird aber der Vorgang so zu denken sein, dass, bevor die herausgedrängte Luft die auf ihren Zugängen entgegenstehenden Hindernisse sämmtlich überwunden hat, bereits eine neue Inspirationsbewegung anhebt und sonach ein gewisser, mit Fortgang der Athmung steigender Luftgehalt ständig der Lunge verbleibt.

Wie sehr durch das Schreien des Kindes der Luftgehalt der Lunge gefördert wird, zeigt die Betrachtung obiger Curven. Ganz besonders in den ersten Lebenstagen hilft die Schreibewegung mit, um die weitere Entfaltung der Athemorgane zu sichern.

Sehr bemerkenswerth ist nun die Geringfügigkeit des Luftwechsels am ersten Tage und die erhebliche Vertiefung der Athemzüge vom ersten bis zum zweiten. Von letzterem Tage an wird die Zunahme mehr gleichmässig und vom siebenten bis zehnten zeigt sich sogar an zwei Stellen unserer Curve ein Stillstand.

Prüft man sehr bald nach der Geburt, so erhält man vollends für die ersten Lebensstunden nur geringe Werthe. Bei 4 ausgetragenen Kindern, bei denen der Luftwechsel innerhalb der ersten Stunde nach ihrer Geburt 5 Minuten lang gemessen wurde, ergab sich als Leistung eines Athemzuges im Durchschnitt 29 ccm; bei 9 anderen Kindern, bei denen die gleiche Untersuchung innerhalb der ersten 6 Stunden vorgenommen wurde, zeigte sich ein Mittel-

[1]) Arch. f. d. ges. Physiol. 1879, Bd. 20.

werth von 36 ccm für einen Athemzug (gegenüber einem Werth von 38 ccm für den ersten Lebenstag). Auch Büchner fand für die ersten Lebensstunden sehr geringe Werthe, in seinem Fall 5, in welchem 20 Minuten nach der Geburt die Beobachtung begann, ca. 17 ccm auf einen Athemzug, im Fall 4, 3½ Stunden nach der Geburt, 21 ccm.

Diese Beobachtungen beweisen übereinstimmend, dass durch kurz dauernde Athmung eine vollständige Entfaltung der Lungenalveolen nicht bewirkt wird.

Anm. Von Prof. Ungar in Bonn ist dieser, von mir schon 1889 aufgestellte Satz bestritten worden. Entgegenstehendes Material hat Ungar indes nicht geliefert, und nicht allein meine Beobachtungen, sondern auch die unter Ungar's Leitung geschriebene Dissertation von Büchner bringt Beweise für die Richtigkeit meiner Auffassung. Die Einwendungen Ungar's kommen, wie es scheint, auf unsere verschiedenartige Deutung des missverständlichen Ausdrucks „Atelektase“ hinaus. Ich habe mit Bedacht in den Schlusssätzen meines Freiburger Vortrags diesen Ausdruck vermieden und nur in das Referat über den vorausgehenden Vortrag ist derselbe an einer Stelle aufgenommen. Ich hebe daher ausdrücklich hervor, dass die Begriffe „Atelektase“ und „fötaler Zustand der Lunge“ sich nach meiner Auffassung durchaus nicht decken. Der letztere wird vielmehr nach L. Herman als „Anektase“ zu bezeichnen sein, wogegen der Ausdruck „Atelektase“ für die Lungenpartien vorzubehalten ist, welche zwar aufblasbar sind, sich aber durch ihr tieferes Niveau und ihre dunklere Färbung von den angrenzenden Partien des Lungengewebes unterscheiden. Ein geringfügiger Luftgehalt bleibt daher für die als atelektatisch bezeichneten Lungenpartien keineswegs ausgeschlossen.

Es zeigt nun die Beobachtung, dass die Lungenalveolen häufig trotz nicht nachweisbarer Verstopfung der Bronchialäste doch nicht gleichmässig von dem eindringenden Luftstrom eröffnet werden, und es mag das daran liegen, dass in den feinsten Bronchialästen der durch Verklebung und Adhäsion gesetzte Widerstand nicht überall derselbe ist. Auch L. Hermann theilt in seinen erwähnten Arbeiten solche Beobachtung mit.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass der Luftstrom nicht mit ganz derselben Leichtigkeit zu den oberen wie zu den unteren Lungenlappen seinen Zugang findet. Bläst man eine Fötallunge, deren Bronchialäste leer sind, sanft auf, so wird man sehen, dass zunächst der rechte untere, sodann der linke untere und zuletzt erst die oberen Lungenlappen sich mit Luft anfüllen.

Auf die Bedeutung solcher Wahrnehmungen für forensische Fälle hat Ungar mit Recht hingewiesen. Ich selbst habe wiederholt vor raschen aus dem Lungenbefund auf die Lebensdauer eines Neugeborenen gezogenen Schlüssen warnen müssen. Handelt es sich um eine gleichmässige Lufterfüllung aller Lungentheile, so wird in foro in der Regel angenommen, dass dazu schon einige wenige Athemzüge ausgereicht hätten. Diese Schlussfolgerung ist für viele Fälle entschieden nicht zutreffend.

Die Ergebnisse meiner Beobachtungen führen zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die Frequenz der Athemzüge eines Neugeborenen stellt sich während der ersten 10 Lebenstage im Durchschnitt auf 50 während einer Minute.

2. Bei Knaben wie bei Mädchen ist die Athemfrequenz die gleiche, auch zeigt sich bei nicht völlig ausgetragenen Kindern darin gegenüber den reifen Kindern kein Unterschied. Ebenso ist eine regelmässige tageweise Abänderung der Athemfrequenz während der ersten 10 Lebenstage nicht constatirbar.

3. Während des Schreiens wird von dem Neugeborenen seltener inspirirt als bei gewöhnlichem gleichmässigen Athmen. Die Frequenzzahlen stellen sich auf durchschnittlich 47 gegenüber 62 für eine Minute.

4. Die Leistung einer exspiratorischen Athembewegung beträgt während der ersten 10 Lebenstage durchschnittlich 45 ccm.

5. Die Grösse dieses Luftwechsels ist bei beiden Geschlechtern gleich, bei Frühgeborenen sinkt sie erheblich unter den Mittelwerth.

6. Die Tiefe der Athemzüge steigt vom ersten bis zum zehnten Lebenstage dergestalt an, dass die Leistung einer Exspiration an letzterem Tage diejenige des ersteren um ca. 12 cbm übertrifft. Der Grund dieser Zunahme ist neben dem gesteigerten Athembedürfniss in dem erleichterten Spiel des Rippenkorbs und der zunehmenden Zugängigkeit der Bronchialverzweigungen zu suchen.

7. Die Tiefe der Athemzüge ist in den ersten Lebensstunden und an dem ganzen ersten Lebenstage noch bemerkenswerth gering. Sie steigt dann erheblich vom ersten bis zum zweiten Tage und nimmt in den folgenden Tagen langsamer zu. Es ist daher nicht anzunehmen, dass durch wenige erste Athemzüge schon eine vollständige Entfaltung der Lungenalveolen bewirkt wird.

III.

Chlorose und Entwickelungsstörungen.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. B.)

Von

Hermann Stieda,
ehem. Assistenzarzt an der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. B.,
z. Z. Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik zu Tübingen.

Unter den Patientinnen einer gynäkologischen Klinik findet sich stets eine gewisse Anzahl bleichsüchtiger Mädchen, welche neben ihrer Chlorose noch über irgend welche Beschwerden von Seiten des Genitalapparates zu klagen haben. Von jeher sind speciell die Störungen der Menstruation bei jugendlichen Individuen mit der Chlorose in Zusammenhang gebracht worden, und stets hat man gefunden, dass in der That dysmenorrhoische Beschwerden der verschiedensten Art sich bei Chlorotischen äusserst häufig zeigen. Durch diesen Umstand und durch die Thatsache, dass die Chlorose überwiegend beim weiblichen Geschlecht vorkommt, ist man bewogen worden, an irgend einen ursächlichen Zusammenhang der Chlorose mit den weiblichen Genitalien zu denken, wenn man sich auch nicht erklären konnte, in welcher Art dieser Zusammenhang aufzufassen sei, und auf das Gebiet der Hypothese angewiesen war.

Schon ältere Autoren machten Andeutungen in diesem Sinne. Kiwisch [1]) z. B., welcher betont, dass fötale Form und abnorme Kleinheit der Gebärmutter in Verbindung mit zurückgebliebener

[1]) Kiwisch, Klinische Vorträge Bd. 1. (Die Krankheiten der Gebärmutter.) Prag 1845.



Entwickelung des ganzen Körpers und des Sexualapparates vorkommt, sah diese fötale Form einigemal in ganz ausgezeichnetem Grade „bei langwieriger, torpider Scrophulose, bei Tuberculose, bei chlorotischem, verkümmertem Habitus". An einer anderen Stelle [1]) sagt er: „In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind mit dem unentwickelten Zustande der Eierstöcke eine schwächliche Bildung des ganzen Körpers und manchmal chlorotische Zustände vereint."

In prägnanter Weise spricht sich zuerst Virchow [2]) über die Beziehungen der Chlorose zum weiblichen Genitalapparat aus. Seine so bekannt gewordene und viel citirte Arbeit „Ueber die Chlorose und die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefässapparate, insbesondere über Endocarditis puerperalis" behandelt eingangs in ziemlich ausführlicher Weise die Frage, ob mangelhafte Entwickelung des Genitalapparates in eine gewisse Beziehung zur Chlorose zu setzen sei, eine Ansicht, die, nach Virchow übrigens in wenig prägnanter Weise, zuerst von Rokitansky [3]) ausgesprochen ist. Die Mittheilungen Virchow's über diese Verhältnisse sind noch heute von Wichtigkeit und mögen daher hier in kurzen Zügen Platz finden.

Virchow, der in seiner eben erwähnten Arbeit die Beobachtung mittheilt, dass mangelhafte Entwickelung des Gefässapparates ungewöhnlich häufig mit Chlorose zusammenfalle, tritt zunächst bis zu einem gewissen Grade einer Ansicht Rokitansky's entgegen, welcher sich dahin äussert, dass mit einer solchen Mangelhaftigkeit des Gefässapparates auch eine entsprechende Mangelhaftigkeit des Körpers überhaupt, namentlich des Geschlechtsapparates, verbunden sei. Virchow nimmt an, dass es innerhalb des Gebietes der Chlorose zwei ganz verschiedene Kategorien von Fällen giebt. „Abgesehen von denjenigen Fällen von Chlorose, in welchen der Sexualapparat keine gröberen Abweichungen darbietet, findet man Zustände von mangelhafter Ausbildung des centralen Theiles des Gefässapparates bei gleichzeitiger Mangelhaftigkeit des

[1]) Kiwisch, Klinische Vorträge Bd. 2. (Die Krankheiten der Eierstöcke.) Prag 1852.

[2]) Virchow, Ueber die Chlorose und die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefässapparate, insbesondere über Endocarditis puerperalis. Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. 1. Berlin 1870.

[3]) Rokitansky, Handbuch der pathologischen Anatomie Bd. 1 u. 2.

Geschlechtsapparates; aber man findet auch umgekehrt eine grosse, ja excessive Entwickelung des Geschlechtsapparates bei derselben Mangelhaftigkeit des Gefässsystems.“ Damit ist nach Virchow denn auch die klinische Beobachtung in Verbindung zu bringen, dass bei manchen Chlorotischen spärliche Menstruation resp. Amenorrhöe, bei anderen excessive menstruale Blutungen vorkämen. Die „menorrhagische Form“ der Chlorose soll die seltenere, die „amenorrhoische“ die häufigere sein.

Dementsprechend verhalten sich auch die Sexualorgane verschieden, und zwar kommen nach Virchow hier in erster Linie die Ovarien in Betracht, nicht der Uterus. In manchen Fällen von Chlorose sind die Ovarien klein und mangelhaft mit Follikeln ausgestattet, wie bei einem Kinde vor der Pubertät. Umgekehrt sah Virchow aber auch einzelne Fälle, wo die Ovarien um das Dreifache grösser waren, als normale, und dementsprechend einen grossen Reichthum an Follikeln besassen. In den zuerst erwähnten Fällen fand sich neben der Kleinheit der Ovarien häufig auch eine mangelhafte Entwickelung des Uterus, dessen Corpus „in kindlichem Zustande verharrt“.

Dass eine solche Combination von Entwickelungsstörungen des Genitalapparates mit mangelhafter Ausbildung des Gefässapparates etwas Constantes sei, glaubt Virchow jedoch nicht. „Wenngleich ich nicht in Abrede stellen will,“ fährt er fort, „dass eine gewisse Beziehung sich festhalten lässt, so muss doch noch geprüft werden, wo eigentlich das primum movens liegt; ob die Mangelhaftigkeit des Uterus auf die Ovarien influenzire, oder umgekehrt, und weiterhin, ob die Einwirkungen, welche der Geschlechtsapparat auf die übrigen Körpertheile ausübt, das Maass der Ausbildung des Blutes und des Gefässapparates bestimmen, oder ob vielmehr primäre Mängel des Blutes und des Gefässapparates auf die Ausbildung des Sexualapparates wirken. Letzteres hat gewiss manches für sich.“

Wie man sieht, ist Virchow geneigt, die Entwickelungshemmungen des Geschlechtsapparates als etwas Secundäres aufzufassen; als etwas von der mangelhaften Ausbildung des Gefässapparates und der damit verbundenen Chlorose Abhängiges. Auch an einer anderen Stelle [1]) weist er der Chlorose einen derartigen Einfluss zu, indem er sagt, dass bei der Chlorose eine congenitale

[1]) Virchow, Cellularpathologie. 3. Aufl. S. 211.

oder doch in früher Jugend erworbene Disposition anzunehmen sei; dass diese jedoch in der Regel erst zur Pubertätszeit wirkliche Störungen von pathologischem Werthe hervorbringe und dass sie an sich unheilbar, jedoch durch zweckmässige Behandlung, insbesondere diätetische Pflege, latent zu machen sei.

Die weiteren Ausführungen Virchow's, die speciell dem Gefässapparat bei der Chlorose ihre Aufmerksamkeit schenken, gehören nicht in den Rahmen dieser Arbeit.

Weitere Angaben über die Combination von Chlorose mit Aplasie der weiblichen Genitalien finden sich dann noch in einer Arbeit von E. Fränkel[1]). Letzterer stellt auf Grund eines von ihm selbst beobachteten Falles im Gegensatz zu Virchow fest, dass es auch eine mit Chlorose combinirte mangelhafte Entwickelung der Genitalien gäbe, bei der von einer Hypoplasie des Herzens und der Aorta nichts nachzuweisen sei, die also nicht etwas Secundäres, von der Gefässhypoplasie Abhängiges sein könne. Fränkel neigt zu der Ansicht, dass in solchen Fällen die Sexualaplasie an und für sich das primum movens der Chlorose ist, denn die Einwirkung, welche der Geschlechtsapparat auf den Körper ausübt, könne auch das Maass der Ausbildung des Blutes bestimmen. Fränkel giebt übrigens dann noch auf Grund einer Beobachtung an, dass die sogen. „menorrhagische“ Form der Chlorose nicht nur, wie Virchow meinte, bei excessiv, sondern auch bei mangelhaft entwickeltem Geschlechtsapparate vorkommen kann.

Wie dem auch sei, jedenfalls geht sowohl aus den Ausführungen Virchow's, wie aus denen anderer Autoren hervor, dass die schon eingangs erwähnte Annahme, es bestehe ein ursächlicher Zusammenhang der Chlorose mit den weiblichen Genitalien, eine ziemlich allgemeine und in gewissem Sinne berechtigte Verbreitung gefunden hat.

Welcher Art ist nun dieser Zusammenhang? Ist das eine das Primäre, das andere das Secundäre? Sind sowohl die Chlorose wie die Hemmungsbildungen der weiblichen Genitalien vielleicht nur Manifestationen irgend einer gemeinsamen Schädlichkeit; vielleicht nur der an verschiedenen Organen zu Tage tretende Ausdruck eines den ganzen Organismus beeinflussenden Momentes?

---

[1]) Fränkel, E., Ueber die Combination von Chlorose mit Aplasie der weiblichen Genitalorgane. Archiv für Gynäkologie 1875, Bd. 7.



Das sind Fragen, die unwillkürlich auftauchen, sobald man bis zu diesem Punkte gelangt ist, und deren Beantwortung jedenfalls von grossem Interesse wäre.

Behufs eventueller Lösung dieser Fragen thut man wohl am besten, wenn man sich zunächst die Bedeutung klarzulegen sucht, welche den Hemmungsbildungen und Entwickelungsstörungen an den Genitalien zugeschrieben wird. Bekanntlich werden diese auch „Degenerationszeichen" genannten Zustände [1]) hauptsächlich an den Genitalien solcher Frauen gefunden, die auch an anderen Theilen ihres Körpers sogen. „Degenerationszeichen" im Sinne Morel's tragen. Es sei daran erinnert, dass sie sich häufig bei Cretinen und mit grossem Kropf behafteten Individuen zeigen; es sei ferner erwähnt, dass sie häufig mit engem Becken und anderen Anomalien des Knochenbaues combinirt sind; es sei hervorgehoben, dass andererseits enges Becken und andere Degenerationszeichen nicht selten zusammen vorkommen, wie Wiedow [2]) nachgewiesen hat.

Vergleicht man mit diesen Thatsachen die schon oben erwähnte Hypothese Virchow's, dass bei der Chlorose eine congenitale oder doch in früher Jugend erworbene Disposition anzunehmen sei, so liegt a priori der Gedanke nahe, dass auch die Chlorose als eine Entwickelungsstörung im Sinne der übrigen uns bekannten „Degenerationszeichen" anzusehen sei. Sie wäre dann nicht als etwas Primäres, die secundären Genitalveränderungen veranlassendes anzusehen, wie Virchow will, sondern als ein weiteres manifestes Zeichen für eine Schädlichkeit, die den Organismus vielleicht schon im Keime betroffen hat, neben die anderen sogen. „Degenerationszeichen" zu stellen.

So einfach liegt die Sache jedenfalls nicht. Man braucht nur an die zahllosen an Chlorose leidenden Individuen zu denken, die bei geeigneter diätetischer Behandlung nach einer gewissen Zeit nichts Abnormes mehr darbieten, und dann solchen Fällen diejenigen gegenüberzustellen, welche selbst bei günstigen äusseren Lebensverhältnissen allen diätetischen und medicamentösen Bestrebungen

---

[1]) Der von Morel eingeführte Name „Degenerationszeichen" entspricht zwar nicht ganz dem Wesen dieser Zustände, soll aber, weil einmal gebräuchlich, soweit wie nöthig, beibehalten werden.

[2]) Wiedow, Das deforme Becken ein Degenerationszeichen. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie IV. Leipzig 1892.



der inneren Medicin trotzen, um sich zu sagen, dass der gemeiniglich als Chlorose bezeichnete Process wohl nicht nur graduell verschieden, sondern auch in seinem Wesen nicht immer derselbe ist.

Dass durch ungenügende oder unzweckmässige Ernährung bei schlechten äusseren Lebensverhältnissen und verbunden mit anstrengender Arbeit, besonders in Fabriken, häufig chlorotische und anämische Zustände hervorgerufen werden, ist ja bekannt und wird als etwas eben durch diese Lebensumstände Gegebenes hingenommen. Gerade in solchen Fällen treten aber die Symptome oft bald zurück, sobald das Individuum in günstigere Lebensverhältnisse gebracht werden kann. Andererseits aber begegnen wir, wie gesagt, nicht selten Fällen von Chlorose, die in keiner Weise unter den obengenannten Schädlichkeiten zu leiden hätten und die doch trotz Eisen und Badereisen, trotz guter Ernährung und hygienischer Lebensweise nicht zum Schwinden gebracht werden. Wir finden dann ferner auch bei der Landbevölkerung, die den ganzen Tag auf freiem Felde arbeitet, nicht ganz selten chlorotische Zustände.

Gerade diese Umstände legen den Gedanken nahe, dass die Vielgestaltigkeit der Chlorose in Verlauf und Auftreten eben auch in sehr verschiedenen Ursachen ihren Ursprung hat. Nimmt man, nach dem Vorschlage von Virchow, einen congenitalen Ursprung an, wenigstens für einen Theil der Fälle, so dürfte es wohl von Interesse sein, chlorotische Personen in Bezug auf ihren ganzen Körper und nicht zum wenigsten auf ihren Genitalapparat genau zu untersuchen, um zu sehen, ob Zustände, die wir als Hemmungsbildungen oder Entwickelungsstörungen bezeichnen, bei solchen Personen häufiger vorkommen, als bei anderen.

Es ist dies kein ganz leicht durchzuführendes Unternehmen; denn gerade die Patientinnen, die hierbei am meisten in Betracht kommen — nämlich solche, wo trotz günstiger Lebensverhältnisse die Chlorose aller Behandlung trotzt —, gehören den Kreisen an, in denen eine Untersuchung des ganzen Körpers und der Genitalien ohne zwingende Ursache nicht zu erlangen ist. Jedoch finden sich in einer gynäkologischen Klinik immer noch genügend Personen, welche bei deutlich zu constatirender Chlorose das Spital wegen geringfügiger Frauenleiden, Störungen der Periode, Fluor etc.

aufsuchen. Solchen Personen ist nun auf Anregung von Herrn Geheimerath Hegar in der Freiburger Frauenklinik besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden und ist bei der Untersuchung ganz besonders auf etwaige Anomalien an den Genitalien oder sonst am Körper geachtet worden. Derartigen Untersuchungen auf „Degenerationszeichen“ wird in Geheimerath Hegar's Klinik übrigens schon seit längerer Zeit eine gewiss berechtigte Bedeutung zuerkannt; haben dieselben doch z. B. durch Wiedow[1]) zum Nachweis geführt, dass auch das deforme Becken als ein Glied in die Kette jener Degenerationszeichen einzureihen sei.

Was bei den untersuchten Personen die Diagnose der Chlorose anbetrifft, so sei hier erwähnt, dass speciell solche Fälle berücksichtigt werden, die sowohl nach ihrem Aussehen als nach der ausführlich aufgenommenen Anamnese keinen Zweifel über das Vorhandensein der Chlorose aufkommen liessen. Fälle, in denen die Anamnese eine früher bestandene Bleichsucht ergab, wo aber jetzt keine Symptome derselben mehr vorhanden waren, wurden nicht in den Bereich der Zusammenstellung gezogen, da man wohl häufig die Angabe bekommt, es habe Bleichsucht bestanden, während es sich um mehr allgemeine Beschwerden während der Pubertätsjahre gehandelt hat. Es wurde jedes „Hineinexaminiren“ in die Kranken vermieden; dieselben gaben von selbst an, dass sie seit längerer oder kürzerer Zeit an Kopfweh, Mattigkeit, Schwindel, gastrischen Störungen, Müdigkeit und wie die chlorotischen Symptome alle heissen mögen, litten. Nicht zum wenigsten kam natürlich auch das ganze Aussehen der Kranken in Betracht, das ja in hochgradigen Fällen von Chlorose zur Diagnose derselben oft schon genügt, sobald man andere Organerkrankungen, die etwa einen anämischen Zustand herbeigeführt hätten, ausschliessen kann. Es versteht sich von selbst, dass solche Fälle, in denen die Untersuchung irgend ein organisches Leiden ergab, Tuberculose oder dergleichen, das erst zu secundär-anämischen Zuständen geführt hatte, nicht berücksichtigt wurden. Blutuntersuchungen, die wegen ihrer oft negativen und sehr verschiedenartigen Resultate von relativ geringem Werthe sind, wurden nicht gemacht.

Die Untersuchungen erstrecken sich vom 1. April 1893 bis zum 1. Juni 1894.

---

[1]) l. c.

Ich lasse nun zunächst eine Tabelle der in der genannten Richtung untersuchten Fälle von Chlorose folgen, und zwar bediene ich mich dabei mit einigen Modificationen einer schon von Wiedow[1]) benutzten Eintheilung, bei welcher in den Notizen der Reihe nach berücksichtigt sind:

1. Personalnotizen und Heimath,
2. Familienverhältnisse,
3. frühere Erkrankungen,
4. Zeit des Auftretens der Chlorose,
5. Menstruation,
6. Grund der Aufnahme in die Klinik,
7. allgemeine Körperbeschaffenheit,
   a) Grösse. Ernährungszustand. Verhalten der Schilddrüse,
   b) Knochenbau, insbesondere Becken,
   c) Geschlechtsorgane,
   d) Brüste,
8. sonstige eventuelle Notizen.

---

[1]) l. c.

Nr.	Personalnotizen und Heimath	Familienverhältnisse	Frühere Erkrankungen	Zeit des Auftretens der Chlorose	Menstruation	Grund der Aufnahme in die Klinik	Allgemeine Körperbeschaffenheit				Sonstige ev. Notizen
							Grösse. Ernährungszustand. Schilddrüse	Knochenbau, insbes. Becken	Geschlechtsorgane	Brüste	
1	A. Sch., 22 J. 0-para aus Sassbach. Dienstmädchen.	Mutter an Schwindsucht gestorben. Von der Mutter gestillt.	Als Kind Masern und Gesichtsrose.	Seit dem 19. J. chlorotische Symptome. Blasses Aussehen. Grosse Mattigkeit.	Seit dem 20. J., alle 3—5 Wochen, 8—10tägig, stark, mit Schmerzen.	Dysmenorrhöe. Fluor. (Endometritis.)	Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster mässig. Leichte Schwellung der Schilddrüse.	Graciler Knochenbau. Unterschenkel stark verkrümmt. Becken geräumig.	Vaginalportion kurz. Uteruskörper retroflectirt. Linkes Ovarium etwa mandelgross.	Nr. 4. Warzenhof schlecht pigmentirt, aber umfänglich. Warze gut abgesetzt, klein.	—
2	B. E., 16½ J. 0-para aus Kenzingen. Dienstmädchen.	Vater an Schwindsucht gestorben. Von der Mutter gestillt.	Als Kind Scharlach.	Hochgradiges chlorotisches Aussehen und diesbezügliche Beschwerden; seit wie lange, weiss Patientin nicht.	Seit dem 14. J. alle 2—3 Wochen, 7- bis 8tägig, schmerzhaft. Im 15. J. Pause von 6 Monaten.	Starker Fluor. (Endometritis.)	Unter Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster ziemlich gut.	Graciler Knochenbau. Schambogen hoch und eng. Querspannung des vorderen Beckenhalbringes sehr gering. Promontorium hoch.	Uteruskörper in Retroversion. Rechtes Ovarium mandelgross.	Nr. 2. Warzenhof schlecht pigmentirt, wenig umfänglich. Warze klein, flach, mit Unebenheiten; auf der linken eine tiefe Querfurche.	Nasenwurzel stark zurückweichend. Zähne sehr unregelmässig.
3	E. O., 19 J. 0-para aus Gengen-	Eltern gesund. Von der Mutter gestillt.	Mit 5 J. Scharlach, mit 9 J. Veitstanz.	Seit etwa 7 Monaten starke Mattig-	Seit dem 11. J., unregelmässig,	Fluor. Schmerzen im Unterleib.	Unter Mittelgrösse. Muskula-	Graciler Knochenbau. Tibiae leicht verkrümmt.	Grosse Labien flach, kleine L. kurz und auffallend wenig vor-	Nr. 4. Warzenhof schlecht pigmentirt, we-	Kindlicher Gesichtstypus.

	bach. Dienstmädchen.			keit, Appetitlosigkeit, Blässe etc.	oft Monate lang ausbleibend, schwach, schmerzhaft. Seit dem 16. J. ganz aufgehört.		tur gut. Fettpolster mässig. Keine Struma.	Schambogen eng und hoch. Symphyse mässig hoch. Symphysenknorpel etwas vorspringend. Promontorium hochstehend. Vordere Kreuzbeinfläche durch die Scheide nicht abzutasten. Querspannung sehr gering.	tretend. Vaginalportion kaum 1 cm lang, 2 cm breit. Uteruskörper nach hinten, 2 cm breit, $2^1/_2$ cm lang, knapp 1 cm dick. Linkes Ovarium kaum bohnengross, mit ganz glatter Oberfläche; rechtes Ovarium kastaniengross, auch mit ziemlich ebener Oberfläche.	nig umfänglich. Warze klein und flach.
4	**B. M., 17 J. 0-para** aus **Freiburg. Fabrikarbeiterin.**	Keine Belastung nachzuweisen. Von der Mutter gestillt.	Als Kind gesund.	Symptome von Chlorose seit etwa 1 J.	Seit dem 14. J., alle 5—6 Wochen, 3tägig, ohne Beschwerden.	Kolpitis, Endometritis, Parametritis, Perimetritis. (Gonorrhöe.)	Unter Mittelgrösse, Muskulatur schlecht, Fettpolster mässig. Etwas Struma.	Graciler Knochenbau. Schossfuge hoch. Querspannung gering.	Aeussere Genitalien schlecht behaart. Introitus und Scheide stark geröthet. Erosion. Uteruskörper normal, links davon eine gänseeigrosse Schwellung. Ligamenta sacrouterina stark verdickt.	Nr. 2. Warzenhof gut pigmentirt, wenig umfänglich. Warze klein und flach.
5	**E. B., 26 J. I-para** aus **Köln. Ladenmädchen.**	Eltern leben. Nicht von der Mutter gestillt. Zwei Geschwister an Schwindsucht gestorben. Mit 21 J. spontane Geburt.	Mit 9 J. Masern. Als Kind viel kranke Augen und Ausschlag im Gesicht.	Vom 16. J. an stets bleichsüchtig. Sehr weisser, durchsichtiger Teint.	Seit dem 16. J., regelmässig, 4tägig.	Fluor. Schmerzen links im Unterleibe. (Salpingitis.)	Ueber Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster mässig. Keine Struma.	Graciler Knochenbau. Becken geräumig.	Grosse Erosion. Uteruskörper nach vorn; beiderseits von ihm hühnereigrosse Schwellungen mit buckligen Ungleichheiten.	Nr. 2—3. Warzenhof wenig umfänglich, gut pigmentirt. Warze klein u. flach, rechts m. ungleicher Oberfläche.

Nr.	Personal-notizen und Heimath	Familien-verhält-nisse	Frühere Erkran-kungen	Zeit des Auf-tretens der Chlorose	Men-struation	Grund der Auf-nahme in die Klinik	Allgemeine Körperbeschaffenheit				
							Grösse. Ernäh-rungs-zustand. Schild-drüse	Knochenbau, insbes. Becken	Geschlechts-organe	Brüste	Sonstige ev. Notizen
6	M. B., 18 J. 0-para aus Lauter-bach. Dienst-mädchen; früher 4 J. lang Fabrik-arbeite-rin.	Eltern leben. Von der Mutter gestillt.	Mit 5 J. Scharlach. Als Kind schwäch-lich.	Seit 3 J. Bleich-sucht. Viel Kopfweh.	Seit dem 14. J., alle 3—4 Wo-chen, 3- bis 4tägig, schwach, mit Kreuz-schmer-zen.	Fluor seit 2 J. (Cer-vical-katarrh.)	Mittel-grösse. Muskula-tur ziem-lich gut, Fett-polster schlecht. Etwas Struma.	Mässig derber Knochenbau. Schambogen hoch und spitz. Sym-physe hoch. Querspan-nung gering. Promonto-rium hoch.	Muttermunds-saum stark ge-schwollen und geröthet. Uterus-körper und Ova-rien normal.	Nr. 2. Warzenhof schlecht pig-mentirt, we-nig umfäng-lich. Warze ganz klein und flach, mit Einziehun-gen.	Nasen-wurzel stark zurück-wei-chend.
7	M. K., 21 J., 0-para aus dem Kinzig-thal. Dienst-mädchen.	Vater an „Wasser-sucht" ge-storben. Eine Schwester an Schwind-sucht ge-storben, eine bleich-süchtig. Von der Mutter ge-stillt.	Mit 8 J. Masern. Als Kind schwäch-lich.	Seit dem 19. J. Chlorose. Viel Kopf-weh, Schwin-del, Appe-titlosig-keit.	Seit dem 19. J., re-gelmässig, 4tägig, schwach.	Kreuz-schmer-zen. Kann seit 3 Ta-gen nicht ordentlich gehen. Wird der medicini-schen Kli-nik über-wiesen, wo die Diagnose auf mul-tiple Neuritis	Mittel-grösse. Muskula-tur gut. Fett-polster mässig. Leichte Schwel-lung der Schild-drüse.	Derber Kno-chenbau. Schambogen hoch und ziemlich eng. Schossfuge hoch. Knorpel stark vor-springend. Querspan-nung etwas verringert. Promonto-rium hoch.	Grosse Labien kurz und schmal. Kleine Labien schlecht ent-wickelt; von der rechten kleinen Labie läuft eine abnorme Falte nach oben gegen den Mons veneris hin. Vaginalpor-tion klein. Cer-vix kaum 2 cm lang. Uteruskör-per 2½ cm lang und breit, 1½ cm dick. Ovarien	Nr. 1. Warzenhof umfänglich, schlecht pig-mentirt. Warze ganz klein, voll-ständig flach.	Stark zurück-wei-chende Stirn. Sehr hoher Gau-men. Beim Spre-chen „stösst Patien-tin mit der Zunge an".

						gestellt wird.			bohnengross, ohne Einziehungen oder Hervorragungen.	
8	**L. St., 23 J. 0-para aus Leutersberg. Näherin.**	Vater an Pneumonie gestorben. Von der Mutter gestillt.	Mit 7 J. Pneumonie.	Seit 1 J. Chlorose. Kopfweh, Nasenbluten, blasses Aussehen.	Seit dem 18. J., stets unregelmässig; in der letzten Zeit sehr stark.	Atypische Blutungen. (Endometritis.)	Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster gut. Keine Struma.	Ziemlich derber Knochenbau. Genu valgum.	Vaginalportion und Uteruskörper normal. Linkes Ovarium kaum mandelgross, aber höckrig, rechtes wallnussgross.	Nr. 1. Warzenhof umfänglich, schlecht pigmentirt. Warze flach, aber gut abgesetzt.
9	**A. A., 19 J. 0-para aus Baden-Baden. Dienstmädchen.**	Beide Eltern an Schwindsucht gestorben.	Als Kind oft kranke Augen, viel Ausschlag im Gesicht. Mit 17 J. Gelenkrheumatismus.	Seit dem 17. J. Bleichsucht. Müdigkeit, viel Kopfweh, keinen Appetit.	Noch nicht eingetreten.	Seit 1 J. Ausfluss. (Kolpitis.)	Unter Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster gut. Keine Struma.	Derber Knochenbau. Schambogen hoch. Symphyse ziemlich hoch. Querspannung gering. Promontorium sehr hochstehend.	Grosse Labien sehr flache fettlose Wülste, kleine Labien ganz kurze schmale Säume. Clitoris klein. Uteruskörper nach hinten, wallnussgross; Cervix länger als der Körper. Linkes Ovarium bohnengross, mit glatter Oberfläche, durch eine Furche in zwei Theile getheilt. Rechtes Ovarium wallnussgross.	Nr. 3. Warzenhof wenig umfänglich, schlecht pigmentirt. Warze klein, ganz flach, mit Furchen.

Nr.	Personalnotizen und Heimath	Familienverhältnisse	Frühere Erkrankungen	Zeit des Auftretens der Chlorose	Menstruation	Grund der Aufnahme in die Klinik	Allgemeine Körperbeschaffenheit				
							Grösse. Ernährungszustand. Schilddrüse	Knochenbau, insbes. Becken	Geschlechtsorgane	Brüste	Sonstige ev. Notizen
10	J. K., 22 J. 0-para aus Durbach. Dienstmädchen.	Vater an Schwindsucht gestorben. Von der Mutter gestillt.	Als Kind gesund.	Vom 16. J. an chlorotische Symptome.	Seit dem 14. J., unregelmässig, alle 8 bis 10 Wochen, schwach, schmerzhaft. Seit 1 J. ganz aufgehört.	Seit 1 J. viel Ausfluss und Schmerzen im Unterleib. Verstopfung.	Unter Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster gut.	Graciler Knochenbau. Schambogen eng. Symphyse hoch. Knorpel etwas vorspringend. Querspannung sehr gering. Kreuzbein ziemlich gerade nach abwärts verlaufend. Promontorium hoch.	Kleine Erosion; sonst nichts Besonderes.	Nr. 2.	—
11	S. S., 20 J. 0-para aus Schwarzach. Dienstmädchen.	Vater an Schwindsucht gestorben. Von der Mutter gestillt.	Als Kind viel Ausschlag im Gesicht.	Seit 1 J. Bleichsucht.	Seit dem 15. J., unregelmässig, alle 3 bis 6 Wochen; seit 1 J. schwächer wie früher.	Seit 6 Monaten Fluor; Schmerzen links. (Erschlaffungsretroversion.)	Ueber Mittelgrösse. Muskulatur gut, Fettpolster mässig. Keine Struma.	Mässig derber Knochenbau. Genu valgum.	Uteruskörper nach hinten, etwas vergrössert. Ovarien kastaniengross.	Nr. 4. Warzenhof wenig umfänglich, schlecht pigmentirt. Warze sehr klein und flach, kaum erbsengross.	—

12	M. D., 19 J. 0-para aus Stetten. Dienstmädchen.	Eltern leben.	Mit 11 J. Pneumonie.	Kopfweh, Herzklopfen, Erbrechen, blasses Aussehen seit 1 J.	Seit dem 14. J. anfangs regelmässig, schwach; seit 6 Monaten alle 8 Tage eintägiger Blutabgang unter Schmerzen.	Etwas Fluor. Menorrhagien.	Mittelgrösse. Muskulatur gut, Fettpolster mässig. Etwas Struma.	Graciler Knochenbau. Schambogen eng und hoch. Symphysenknorpel etwas vorspringend. Querspannung gering. Promontorium hoch.	Schlechte Behaarung der äusseren Genitalien. Grosse Labien nur flache Wülste. Uterus normal. Linkes Ovarium mandelgross, rechtes kastaniengross.	Nr. 2—3. Warzenhof wenig umfänglich, fast gar kein Pigment. Warze rechts kaum hervortretende Erhabenheit, links vielleicht 2 mm hohe Erhabenheit mit tiefer Querfurche.	—
13	A. G., 21 J. 0-para aus Kippenheim. Näherin.	Mutter an Lungenschwindsucht gestorben. Von der Mutter gestillt.	Als Kind sehr schwächlich. Mit 8 J. Masern.	Seit dem 18. J. Bleichsucht. Aeusserst blasser Teint.	Seit dem 13. J. unregelmässig, alle 3 bis 8 Wochen, 3—6tägig, ziemlich stark, schmerzhaft.	Dysmenorrhoische Beschwerden. Fluor. (Endometritis.)	Unter Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster gut. Geringe Struma.	Derber Knochenbau. Schambogen äusserst eng. Querspannung sehr gering. Promontorium steht sehr hoch.	Schleimig-eitrige Secretion aus dem Muttermund; sonst nichts Besonderes.	Gut entwickelt.	—
14	A. P., 32 J. 0-para aus Hannover.	Vater an einem Herzleiden gestorben. Eine Schwester lungenkrank.	Als Kind skrophulös. Aus schlag, kranke Augen.	Seit der Pubertät stets Symptome von Bleichsucht. Viel Schlaflosigkeit.	Seit dem 14. J. regelmässig, 4—5tägig, ziemlich stark, schmerzhaft.	Allgemeine nervöse Beschwerden. Hysterica.	Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster schlecht. Keine Struma.	Sehr graciler Knochenbau. Schambogen hoch und ziemlich eng. Schossfuge ziemlich hoch. Querspannung gering.	Kleine Labien sehr hoch; am Rande stark gekerbt, förmlich gezähnt. — Erosion. — Uteruskörper normal. Linkes Ovarium klein wallnussgross, rechtes mandelgross.	Nr. 2—3. Warzenhof schlecht pigmentirt, wenig umfänglich. Warze allein, flach, links fast fehlend, mit Einziehungen.	**Starker Prognathismus des Oberkiefers „Angewachsene" Ohrläppchen.**

Nr.	Personalnotizen und Heimath	Familienverhältnisse	Frühere Erkrankungen	Zeit des Auftretens der Chlorose	Menstruation	Grund der Aufnahme in die Klinik	Allgemeine Körperbeschaffenheit				
							Grösse. Ernährungszustand. Schilddrüse	Knochenbau, insbes. Becken	Geschlechtsorgane	Brüste	Sonstige ev. Notizen
15	L. B., 25 J. 0-para aus Hausen. Fabrikarbeiterin.	Vater an einem Herzleiden gestorben. Ein Bruder an Schwindsucht gestorben.	Mit 10 J. Scharlach.	Seit dem 21. J. Bleichsucht.	Seit dem 17. J., regelmässig, 5tägig, stark, schmerzhaft.	Fluor. Jucken an den äusseren Genitalien. (Ekzem der Vulva.)	Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster mässig. Leichte Schwellung der Schilddrüse.	Derber Knochenbau. Becken weit.	Starkes Ekzem an den äusseren Genitalien. Grosse Labien sehr flach, kleine Labien mit Einkerbungen an den Rändern. Innere Genitalien normal.	Nr. 4. Warzenhof wenig umfänglich, gut pigmentirt. Warze flach, an der Spitze etwas eingezogen.	Zähne sehr unregelmässig gestellt.
16	E. F., 18 J. 0-para aus Brombach. Feldarbeiterin.	Eltern leben. Nicht von der Mutter gestillt.	Mit 6 J. Scharlach.	Seit dem 17. J. Bleichsucht. Viel Kopfweh, Schwindel, Müdigkeit.	Seit dem 17. J., anfangs regelmässig; seit 3 Monaten alle 14 Tage, stark, schmerzhaft.	Fluor. Menorrhagien.	Unter Mittelgrösse. Muskulatur mässig, Fettpolster schlecht. Rechts etwa gänseeigrosse Struma.	Graciler Knochenbau. Schambogen eng und hoch. Symphyse niedrig. Querspannung gering. Promontorium hoch. Kreuzbein ziemlich gerade nach abwärts verlaufend.	Kleine Labien sehr kurz, nur 1—2 cm lang. Clitoris klein. Uterushals sehr schmal und dünn, Uteruskörper normal gross. Linkes Ovarium mandelgross mit kaum ausgesprochenen Unebenheiten, rechtes Ovarium klein, sehr platt und schlaff.	Nr. 2. Warzenhof wenig umfänglich, schlecht pigmentirt. Warze schlecht.	—

17	M. L., 19 J. 0-para aus Brenngarten. Feldarbeiterin.	Vater an Pneumonie gestorben. Von der Mutter gestillt.	Mit 3 J. Scharlach.	Seit 3 J. Chlorose. Kopfweh, allgemeine Mattigkeit.	Seit dem 18. J., unregelmässig, alle 6 bis 8 Wochen, 1—2tägig, sehr schwach.	Fluor, Schmerzen im Unterleib.	Etwas über Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster gut.	Derber Knochenbau. Schambogen etwas eng und hoch. Querspannung gering.	Grosse Labien flach. Kleine Labien schmale Säume. Linkes Ovarium mandelgross, rechtes wallnussgross. Uterus von normaler Grösse.	Nr. 2. Warzenhof schlecht pigmentirt. Warze ganz klein und flach.	—
18	M. Sch., 18 J. 0-para aus Karlsruhe. Näherin.	Mutter an „Wassersucht“ gestorben. Ein Bruder an Schwindsucht gestorben.	Als Kind gesund.	Seit 4 J. Bleichsucht. Sehr gedunsenes blasses Gesicht, ganz blasse Schleimhäute.	Erst seit 4 Monaten; sehr stark.	Profuse Menses. Gonorrhöe.	Mittelgrösse. Muskulatur gut, starkes Fettpolster.	Derber Knochenbau. Becken normal.	Spitze Condylome. Introitus geröthet. Uteruskörper nach hinten, klein; rechts von ihm gänseeigrosse Schwellung. Linkes Ovarium wallnussgross.	Nr. 1—2. Warzenhof sehr wenig pigmentirt, umfänglich. Warze klein und flach.	—
19	A. S., 28 J. 0-para aus Oberkirch. Dienstmädchen.	Keine Belastung nachzuweisen. Von der Mutter gestillt.	Als Kind schwächlich; an „Drüsen“ und Ausschlag gelitten.	Seit dem 14. J. Bleichsucht. Sehr blasses Aussehen.	Seit dem 15. J., regelmässig, 3tägig, mässig stark, schmerzhaft.	Uebelriechender Ausfluss seit dem 14. J.	Ueber Mittelgrösse. Muskulatur gut, Fettpolster mässig. Etwas Struma.	Derber Knochenbau. Schambogen sehr hoch und steil. Symphyse sehr hoch. Querspannung gering.	Uterus didelphys. Obere Partie der Scheide doppelt, links nur mit kleiner Fistelöffnung. Jederseits ein normal grosses Ovarium.	Nr. 3—4. Warzenhof wenig umfänglich, schlecht pigmentirt. Warze flach mit sehr starken Einziehungen und Furchen.	—

Nr.	Personalnotizen und Heimath	Familienverhältnisse	Frühere Erkrankungen	Zeit des Auftretens der Chlorose	Menstruation	Grund der Aufnahme in die Klinik	Allgemeine Körperbeschaffenheit				
							Grösse. Ernährungszustand. Schilddrüse	Knochenbau, insbes. Becken	Geschlechtsorgane	Brüste	Sonstige ev. Notizen
20	B. S., 20 J. 0-para aus Blumegg. Haushälterin.	Eltern leben.	Mit 2 J. Masern.	Seit $3^1/_2$ J. Bleichsucht. Viel Schwindelanfälle, Müdigkeit. Blasses Aussehen.	Seit dem 13. J. unregelmässig, alle 2 bis 7 Wochen, meist schwach, schmerzhaft.	Fluor seit längerer Zeit. (Gonorrhöe.)	Unter Mittelgrösse. Muskulatur schlecht, Fettpolster mässig. Leichte Schwellung der Schilddrüse.	Ziemlich derber Knochenbau. Becken normal.	Sehr geringe Behaarung der äusseren Genitalien. Grosse Labien sehr flach. Schleimig-eitrige Secretion aus dem Muttermund. Vaginalportion kurz. Uteruskörper wenig über Wallnussgrösse. Linkes Ovarium mandelgross, rechtes wallnussgross.	Nr. 3—4. Warzenhof mässig umfänglich, wenig pigmentirt. Warze klein und flach.	Sehr kleine niedrige Zähne.
21	M. H., 22 J. 0-para aus Rilassingen. Dienstmädchen.	Mutter an Uteruskrebs gestorben. Zwei Schwestern an Schwindsucht gestorben.	Als Kind englische Krankheit; oft kranke Augen.	Schon seit mehreren Jahren Bleichsucht. Kopfweh, Müdigkeit, blasses Aussehen, Schwindel.	Seit dem 16. J. unregelmässig; oft Monate lang aussetzend, dann wieder bis 2 Wochen anhaltend.	Ausfluss. Schmerzen im Unterleib. (Endometritis.)	Unter Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster mässig. Keine Struma.	Ziemlich derber Knochenbau. Becken normal.	Erosion. Starke Röthung der Scheide. Weissliches Secret aus dem Muttermund. Innere Genitalien normal gross.	Nr. 2. Warzenhof klein, schlecht pigmentirt. Warze klein und flach.	—

22	B. L., 24 J. 0-para aus Föhrenthal. Feldarbeiterin.	Eltern leben. Von der Mutter gestillt.	Mit 2 J. Pneumonie, mit 4 J. Masern, mit 9 J. Nervenfieber.	Seit dem 20. J. Bleichsucht, Schwindel, Mattigkeit, blasses Aussehen.	Seit dem 14. J., früher regelmässig, 6–8tägig, schmerzhaft; seit 6 Monaten alle 14 Tage, 6–8tägig.	Fluor. Menorrhagien.	Unter Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster mässig. Leichte Struma.	Graciler Knochenbau. Schambogen eng. Schossfuge normal. Querspannung gering. Promontorium springt stark vor, steht aber hoch.	Uterus in Retroversion, sonst normale Verhältnisse.	Nr. 3. Warzenhof umfänglich, gut pigmentirt. Warze klein, flach.	**Diaphysen der Unterschenkel auffallend kurz.**
23	K. B., 38 J. 0-para aus Reichenbach. Dienstmädchen.	Keine Belastung nachzuweisen. Von der Mutter gestillt.	Als Kind angeblich scrophulös, viel kranke Augen. Mit 5 J. Diphtherie, mit 6 J. Pneumonie, mit 35 J. Pleuritis. Vom 12. J. an allmälig zunehmende Kyphoskoliose.	Seit dem 15. J. stets chlorotische Symptome.	Seit dem 18. J. regelmässig, 2tägig, sehr schwach, ohne Beschwerden.	Häufig Schmerzen im Unterleib. Etwas Ausfluss.	Unter Mittelgrösse. Muskulatur und Fettpolster schlecht. Mässige Schwellung der Schilddrüse.	Graciler Knochenbau. Tibiae verkrümmt. Rippenknorpel vorspringend. Kyphoskoliose. Schambogen normal. Symphyse ziemlich hoch. Querspannung gross. Obere Kreuzbeinhälfte in starkem Winkel zur Conjugata, untere Kreuzbeinhälfte stark gegen die obere gebogen.	Grosse Labien flache Wülste. Uteruskörper wallnussgross, Uterushals länger als der Körper. Linkes Ovarium mandelgross, rechtes kastaniengross, beide ohne Unebenheiten.	Nr. 5. Warzenhof wenig umfänglich, mässig pigmentirt. Warze gross, gut abgesetzt.	**Alte Rhachitis.**

Betrachten wir nun zunächst die Ergebnisse an den 23 untersuchten Personen nach den einzelnen Rubriken der Tabelle.

Ihrer Heimath nach stammten die meisten Personen aus der näheren oder weiteren Umgebung der Stadt Freiburg, resp. aus der Stadt selbst. Der grössere Theil hatte in seiner Kindheit auf dem Lande gelebt, also jedenfalls unter relativ günstigeren hygienischen Verhältnissen und bei gesunderer Beschäftigung, als die Bevölkerung grösserer Städte. Auch die verhältnissmässig grosse Zahl von Dienstmädchen (12), die sich unter den Patientinnen befand, stammte grösstentheils vom Lande und hatte in der ersten Jugend zumeist auf dem Felde gearbeitet. Einige der Untersuchten beschäftigten sich noch zur Zeit mit Feldarbeit. Die übrigen Patientinnen waren Fabrikarbeiterinnen, Näherinnen etc., hatten also einen Beruf, der eher einen schädlichen Einfluss auf die Entwickelung hätte haben können; bei dem grösseren Theile konnte jedoch, wie schon gesagt, ein schädlicher Einfluss der Lebensverhältnisse oder der Beschäftigung während Kindheit und Pubertät nicht angenommen werden; es mussten also andere Ursachen im Spiele sein.

Ungleich wichtigere Resultate ergab die Nachforschung nach dem Einflusse, den chronische Krankheiten der Eltern auf die Entwickelung der Nachkommen haben. Es zeigte sich, wie wir gleich sehen werden, auch hier wieder in prägnanter Weise die Bedeutung der erblichen Belastung eines Individuums für sein ganzes Leben. In erster Linie stand, wie zu erwarten war, die Tuberculose der Eltern.

In 1 Falle waren beide Eltern an Schwindsucht gestorben, in 3 Fällen der Vater, in 2 die Mutter; in 6 weiteren Fällen war zwar keine directe Belastung von den Eltern aus nachzuweisen, doch waren ein oder mehrere Geschwister an Lungentuberculose erkrankt resp. gestorben. In der Hälfte aller Fälle war jedenfalls Lungentuberculose in der Familie vorhanden; eine bemerkenswerthe Anzahl, die eher noch zu niedrig als zu hoch gegriffen sein dürfte, wenn man bedenkt, dass vielleicht in manchen Fällen noch Tuberculose anderer Organe vorhanden gewesen war, die sich durch die Anamnese nicht nachweisen liess. Ich bemerke hier nochmals ausdrücklich, dass eine durch unsere üblichen Untersuchungsmethoden nachweisbare tuberculöse Erkrankung der chlorotischen Personen selbst ausgeschlossen wurde; es war in den genannten Fällen eben nur die „tuberculöse Belastung“ vorhanden. Mag man nun über

die Vererbung der Tuberculose denken wie man will; jedenfalls ist von Interesse, dass eine so grosse Anzahl der untersuchten bleichsüchtigen Individuen von notorisch tuberculösen Eltern stammte. Wir werden übrigens bei Besprechung der sogen. „Degenerationszeichen“ nochmals auf die Bedeutung der elterlichen Tuberculose zurückzukommen haben.

Die Ernährung der allerersten Lebenszeit weist bei unseren Patientinnen gerade keine ungünstigen Verhältnisse auf. 14 gaben an, von der Mutter gestillt zu sein, 7 konnten keine sicheren Mittheilungen darüber machen und nur 2 erklärten direct, sie seien nicht von der Mutter gestillt worden. Wenn man an die durch Töpfer[1]) und Pistor[2]) statistisch nachgewiesene geringe Stillfähigkeit der Mütter in hiesiger Gegend denkt, so muss man sich sagen, dass noch einer relativ grossen Zahl unserer Patientinnen der Vortheil der Muttermilchernährung zu Theil wurde. Allerdings würde sich diese Zahl stark vermindern, wenn sich die Zeitdauer des Gestilltwerdens ermitteln liesse, und ob nebenbei noch andere Nahrungsmittel gereicht wurden. Berücksichtigt man diese Factoren, so dürfte sich wohl eine den erwähnten Statistiken näher stehende Zahl solcher, die wirklich genügend lange[3]) gestillt sind, ergeben. So genaue Auskunft über ihre allererste Lebenszeit können aber die Patientinnen im Allgemeinen nicht machen.

Was frühere Erkrankungen in den Kinderjahren anbetrifft, so waren zunächst die gewöhnlichen Kinderkrankheiten (Scharlach, Masern etc.) in nicht gerade vermehrter Anzahl festzustellen. Wenngleich auch der Gedanke nicht von der Hand zu weisen ist, dass ein in früher Jugend überstandener schwerer Scharlach, eine schwere Diphtherie, oder andere Infectionskrankheiten einen hemmenden Einfluss auf die spätere Entwickelung des Organismus haben können, so bedarf es doch sehr genauer Nachforschungen und einer weit grösseren Statistik, um derartige ätiologische Momente verwerthen zu können. Wichtiger erscheint mir die Thatsache, dass 6 der Patientinnen die Angaben machten, sie

---

[1]) Toepfer, Statistisches zur Beschaffenheit der weiblichen Brust und zum Stillgeschäft. Inaug.-Diss. Freiburg i. B. 1893.

[2]) Pistor, Statistisches zur Beschaffenheit der weiblichen Brust und zum Stillgeschäft. Inaug.-Diss. Freiburg i. B. 1894.

[3]) Nach Pistor waren im Stande 6 Monate und darüber hinaus zu stillen 38,4 %.

hätten in der Jugend viel an kranken Augen, Ausschlag im Gesicht, oder an „Drüsen“ am Halse gelitten. Dass dieser noch immer als Scrophulose bezeichnete Symptomencomplex in irgend welchen Beziehungen zur Tuberculose steht, wird wohl heutzutage ziemlich allgemein angenommen und steht dieser Befund in einem gewissen Einklang mit der in unseren Fällen so häufig nachgewiesenen tuberculösen Belastung.

Betrachten wir weiter die Menstruationsverhältnisse der 23 untersuchten chlorotischen Individuen. Störungen und Unregelmässigkeiten der Menses bei Chlorotischen sind allgemein bekannt und finden sich auch in unserer Zusammenstellung. Nur 7 Personen waren nach ihren Angaben regelmässig menstruirt; bei allen anderen fanden sich abnorme Verhältnisse, und zwar war die Menstruation bei 13 unregelmässig, bei 1 (mit 19 Jahren) war sie noch nicht eingetreten, bei 2 hatte sie seit 1, resp. seit 2 Jahren wieder aufgehört.

Unter den 13 Individuen mit unregelmässigen Menses waren 3, die ihre Periode direct als schwach, 4 die sie als stark bezeichneten; bei den übrigen war sie bald stark, bald schwach, jedoch überwog hier im Ganzen ein schwaches Auftreten der Periode. Bei den regelmässig menstruirten Personen war die Periode auch grösstentheils schwach; ebenso war bei den beiden Personen, bei denen die Periode wieder aufgehört hatte, dieselbe früher auch schwach gewesen. Fasst man also alle Fälle zusammen, so überwiegen die schwach menstruirten, zumal da eine Anzahl der Personen, die stark menstruirt waren, ihre Menorrhagien wohl der zugleich bestehenden Endometritis verdankten. Im Allgemeinen bestätigen also diese Befunde die gewöhnliche Annahme von einer unregelmässigen und dabei meist schwachen Menstruation bei Chlorotischen; die „menorrhagische“ Form der Chlorose ist die seltenere, die „amenorrhoische“ die häufigere[1]).

Was die Zeit des Eintrittes der Menstruation anbetrifft, so fand sich in unseren Fällen ein Durchschnitt von 15,5 Jahren, ein Zeitpunkt des Eintretens, der im Allgemeinen hinter dem gesunder Mädchen in unseren Gegenden nicht viel zurücksteht. Ein directer grösserer Einfluss der Chlorose auf das erste Eintreten der Periode ergiebt sich also nicht. In der Mehrzahl der Fälle (13)

---

[1]) Virchow, Ueber die Chlorose etc. l. c.

war übrigens auch die Periode einige Jahre vor dem Erscheinen der chlorotischen Symptome aufgetreten; in den übrigen trat sie theils gleichzeitig mit der Chlorose, theils auch später ein.

Die Genitalleiden, welche unsere Patientinnen in die Frauenklinik geführt hatten, waren meist ziemlich geringfügiger Natur. Als Symptome überwiegen Fluor mit Schmerzen im Unterleib, die theils in einer Kolpitis, theils in einer zugleich bestehenden Endometritis ihre Erklärung fanden. In einigen Fällen war mit Sicherheit Gonorrhöe als ätiologisches Moment nachzuweisen. Die genannten Erkrankungen fanden sich aber auch bei Virgines mit vollkommen intactem Hymen. Der Rest bestand aus vereinzelten Fällen. (Ekzem der Vulva, Erschlaffungsretroversion, Cervicalkatarrh etc.)

Wir kommen nun zur allgemeinen Körperbeschaffenheit der untersuchten Individuen und sollen auch hier in Folgendem die sich aus der Tabelle ergebenden Eigenthümlichkeiten einer Betrachtung unterzogen werden.

Was die Körpergrösse anbetrifft, so fand sich 11 mal „unter Mittelgrösse“, 8 mal „Mittelgrösse“ und nur 4 mal „über Mittelgrösse“ verzeichnet; also beinahe die Hälfte der Patientinnen war von kleinem Wuchse. Zu berücksichtigen ist hierbei freilich, dass ein grosser Theil der Individuen unter 20 Jahren war, also die endgültige Körpergrösse wohl noch nicht vollständig erreicht hatte.

Der Ernährungszustand unterschied sich mehrfach in Bezug auf Fettpolster und auf Muskulatur. Während letztere in über der Hälfte der Fälle als „gut“ verzeichnet steht, wie es Personen der körperlich arbeitenden Classen entspricht, konnte das Fettpolster nur in 7 Fällen gut genannt werden; in den anderen Fällen war es mässig oder schlecht. Der Ernährungszustand war also für Angehörige der arbeitenden Classen eher etwas unter der Norm stehend, denn schliesslich war auch bei einem beträchtlichen Theil der Fälle (10) die Muskulatur mässig oder schlecht.

Eine Schwellung der Schilddrüse fand sich in 12 Fällen, 7 Fälle hatten keine Struma, bei 4 Fällen fehlen Angaben über den Zustand der Schilddrüse. Die Schwellungen der einzelnen Lappen waren nicht sehr hochgradig, selten über hühnereigross; grosse Strumen wurden nicht beobachtet. Bekannt ist, dass auch die Struma wegen ihres häufigen Zusammentreffens mit Cretinismus, speciell bei der Bergbevölkerung, vielfach als ein „Degenerations-

zeichen“ im Sinne Morel's angesehen wird. In wie weit gerade für unsere Gegenden der Struma eine solche Bedeutung zuzuerkennen ist, lässt sich jedoch schwer sagen; gerade bei der Schwarzwaldbevölkerung trifft man geringe Schwellungen der Schilddrüse in ausserordentlich häufigem Maasse, beinahe öfter als eine normal grosse Schilddrüse. Das endemische Vorkommen der Struma in gewissen Thälern, der Umstand, dass auch von auswärts in solche „Kropfgegenden“ zugezogene Personen allmälig eine Struma bekommen, spricht ja dafür, dass vielleicht Ernährungs- oder Trinkwasserverhältnisse, eventuell auch parasitäre Momente, dabei im Spiele sind.

Der Knochenbau im Allgemeinen war beinahe in der Hälfte der Fälle (11) als gracil bezeichnet, in den übrigen 12 Fällen als derb; ein ziemlich ungünstiges Verhältniss, da bei der hiesigen körperlich arbeitenden Bevölkerung ein derber Knochenbau überwiegt.

Unter den einzelnen Skelettheilen wurde, wie billig, dem Becken eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt, zumal da, wie schon erwähnt, nach den Untersuchungen von Wiedow[1]) das deforme Becken eine nicht zu leugnende Bedeutung in der Reihe der „Degenerationszeichen“ hat.

Die Beckenuntersuchung wird in der hiesigen Klinik in der Weise gehandhabt, dass nach Aufnahme der äusseren Maasse die Grösse des Schambogenwinkels bestimmt wird; hierauf die Höhe der Schossfuge, das Verhalten des Schossfugenknorpels (vorspringend oder nicht); dann folgt die Bestimmung der Querspannung des vorderen Beckenhalbringes, der Stand des Promontoriums (eventuell Conjugata diagonalis), Form und Stellung des Kreuzbeins.

Diese Beckenuntersuchungen lieferten nun recht bemerkenswerthe Ergebnisse.

In 6 Fällen, um diese vorweg zu nehmen, ist das Becken als geräumig, resp. als normal bezeichnet; in 2 weiteren Fällen ist kein Beckenbefund angegeben, haben sich also wohl keine Abnormitäten gefunden. Zu diesen 8 normalen Becken kommt eins mit theilweise rhachitischen Merkmalen, auf dessen Aetiologie ja auch nicht weiter eingegangen zu werden braucht.

Was die übrigen 14 Fälle anbetrifft, so ist in allen diesen

---

[1]) Wiedow, l. c.

Fällen eine geringe Querspannung des vorderen Beckenhalbringes notirt, die mehr oder weniger hochgradig, immer vorhanden war, in der Mehrzahl der Fälle sogar recht bedeutend. Dazu kam (in 13 Fällen) ein enger und hoher Schambogen und (in 10 Fällen) ein sehr hochstehendes Promontorium. Achtmal unter den 14 Fällen ist ferner die Symphyse als hoch bezeichnet, nur je einmal als niedrig oder normal hoch.

Also geringe Querspannung des vorderen Beckenhalbringes, enger und hoher (spitzwinkliger) Schambogen, hochstehendes Promontorium, das sind mit auffallender Uebereinstimmung die Merkmale, welche die abnorm befundenen Becken trugen. Sucht man in den Lehrbüchern der Geburtshülfe unter den abnormen Becken nach einer Beckenform, welche die obengenannten Kennzeichen trägt, so erhält man wenig Auskunft. Breisky [1]) hat zwar in seiner Arbeit über die Kyphose auf querverengte Becken aufmerksam gemacht, hält aber die untere Apertur wesentlich oder allein für betroffen und die Beckendeformität für eine secundäre Folge der Kyphose. Wichtiger sind hier die Angaben von W. A. Freund [2]) der in seiner Arbeit über das „sogen. kyphotische Becken" für solche Becken ein Stehenbleiben auf infantiler Entwickelungsstufe als das Primäre annimmt.

Ohne auf die Beziehungen solcher Becken zur Kyphose hier eingehen zu wollen, muss ich jedenfalls constatiren, dass die besprochenen Eigenschaften unserer Becken sich vielfach mit denen des kindlichen Beckens deckten; wir haben also ein „Becken mit Annäherung an den kindlichen Typus" vor uns.

Dass diese Beckenform gar nicht so selten sein kann, erhellt schon aus obiger Zusammenstellung, wo sie sich in einer so kleinen Anzahl von Fällen so häufig fand. Im Allgemeinen hat man jedoch diesem Becken bis jetzt wenig Aufmerksamkeit geschenkt, wohl weil bei nicht übermässig verringerter Querspannung diese Beckenform mit dem hochstehenden Promontorium geburtshülflich nicht so ungünstig ist.

---

[1]) Breisky, Ueber den Einfluss der Kyphose auf die Beckengestalt. (Med. Jahrb. 1865, Heft 1.)

[2]) W. A. Freund, Ueber das sogen. kyphotische Becken nebst Untersuchungen über die Statik und Mechanik des Beckens. (Gynäkologische Klinik Bd. 1.)



Es sei hier ferner noch eine Arbeit von Froriep[1]) angeführt, welcher unter den Variationen des normalen Beckens zwei Typen aufstellt, die in ihren Beziehungen zum kindlichen Becken von Interesse sind. Der eine der beiden von Froriep angeführten Beckentypen ist nämlich ein Becken mit langem schmalem Kreuzbein, grossem Sacralwinkel und hohem, über der Ebene des Beckeneingangs liegendem Promontorium. (Der zweite Beckentypus hat ein kurzes, breites Kreuzbein, kleineren Sacralwinkel und ein nur wenig über der Terminalebene liegendes Promontorium.) Mit Recht weist Froriep darauf hin, dass der zuerst genannte Beckentypus der Form des kindlichen Beckens mit dem hochstehenden Promontorium sehr nahe steht; es könne daher als ein Zurückgebliebensein auf kindlicher Entwickelungsstufe angesehen werden. Ich glaube, dass man in ausgesprochenen Fällen solcher Becken, wo noch die geringe Querspannung des kindlichen Beckens dazukommt, wohl direct von einem Bildungsfehler oder einer Entwickelungshemmung sprechen kann, der man dieselbe Bedeutung zusprechen muss, wie dem Verharren irgend eines anderen Organes, z. B. des Uterus, in kindlichem Zustande. Wie schon erwähnt, kam diese Entwickelungshemmung in den von mir zusammengestellten 23 Fällen 14 mal vor, also in beinahe 61 %, eine ungewöhnlich hohe Zahl, die wohl ihre Bedeutung haben muss.

Die Betrachtung der Geschlechtsorgane ergab ebenfalls in verschiedenen Fällen Entwickelungsstörungen. Die meisten der hier in Frage kommenden Patientinnen hatten wie gesagt die Klinik wegen einer Endometritis oder dergl. aufgesucht; die sich hieraus ergebenden Befunde waren die gewöhnlichen und sollen weiter keine Berücksichtigung finden; sie stehen in der Tabelle verzeichnet. Dagegen lohnt es wohl, auf die bei der Untersuchung gefundenen Bildungsfehler näher einzugehen. Es erscheint mir dabei am zweckmässigsten, um eine gewisse topographische Eintheilung zu haben, zunächst etwaige Bildungsfehler der Vulva zu berücksichtigen, dann solche des Uterus (mit der Scheide) und endlich die der Ovarien.

Was die Vulva anbetrifft, so fanden sich in einer Anzahl

---

[1]) Froriep, Zwei Typen des normalen Beckens. Beiträge zur Geburtshülfe 1881. (Referat im Centralblatt für Gynäkologie 1882.)

von Fällen die grossen Labien als sehr flach bezeichnet, oder als wenig hervortretende, fettarme Wülste. Die kleinen Labien waren dabei meist sehr kurz und klein; schmale, wenig entwickelte Säume. Zweimal ist die Clitoris als klein bezeichnet, dreimal die äusseren Genitalien als schlecht behaart. Einmal waren die kleinen Labien sehr stark gekerbt, förmlich gezähnt. Da diese Anomalien natürlich oft zusammenfielen, ergaben sich 9 Fälle, wo man von einer mehr oder weniger hochgradigen schlechten Entwickelung der äusseren Genitalien sprechen konnte, also 39 %. Den Fall, wo die kleinen Labien als stark gekerbt oder gezähnt angegeben sind, habe ich bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt; ebenso wenig die Fälle, wo nur eine schlechte Behaarung der Genitalien angegeben war; das hiesse denn doch in der Suche nach Entwickelungshemmungen zu weit gegangen.

Verkümmerungen aller oder einzelner Theile der äusseren Genitalien sind von verschiedenen Autoren beschrieben worden; ich will hier nur erwähnen, was Zweifel[1]) über diese Anomalien anführt. Er fand Verkümmerung der grossen Schamlippen, die dann nur als kleine Hautduplicaturen angedeutet sind; ferner angeborenen Mangel einer oder beider kleiner Schamlippen, Fehlen oder Verkümmerung der Clitoris. Die äusseren Genitalien behalten in solchen ausgeprägten Fällen Grösse und Aussehen der kindlichen, ein Formfehler, der als Vulva infantilis bezeichnet wird — ein Name, der an sich schon die Erklärung und Bedeutung dieser Anomalien angiebt. Wenn auch in unseren Fällen die Verkümmerung nicht bis zu dem Grade einer Vulva infantilis ausgeprägt war, so bestand jedoch jedenfalls eine mehr oder weniger grosse Annäherung daran.

Anomalien des Hymens, welche deutlich auf eine zurückgebliebene Entwickelung hindeuteten, wurden nicht gefunden; ebensowenig solche der Scheide, bis auf einen Fall, wo die obere Partie der Scheide doppelt war. Von diesem Fall (Tabelle Nr. 19) soll nach Besprechung der Anomalien des Uterus, zu denen ich jetzt übergehen will, noch ausführlicher die Rede sein.

In 5 Fällen fand sich der Uteruskörper als etwa wallnussgross bezeichnet, resp. als ca. 2—2 ½ cm lang und 1—1 ½ cm dick und von der Form, welche die Autoren im Allgemeinen als Uterus

---

[1]) Zweifel, Die Krankheiten der äusseren weiblichen Genitalien. (In Billroth und Lücke's Handbuch der Frauenkrankheiten Bd. 3. Stuttgart 1886.)



infantilis bezeichnen. In einem weiteren Falle ist der Uteruskörper als „ziemlich klein“ notirt; bei einer anderen Patientin endlich der Uterushals als sehr schmal und dünn. Ich habe diese beiden Fälle der unbestimmten Angaben wegen nicht weiter in Betracht gezogen. Bei einer Patientin endlich fand sich ein Uterus duplex.

Dass die als Uterus infantilis bezeichnete Abnormität eine Hemmungsbildung ist, darüber besteht wohl kein Zweifel mehr; sie ist auch in unseren Fällen jedenfalls so aufzufassen. Bemerkenswerth wären an dieser Stelle einige Angaben, die P. Müller[1]) über die Ursachen macht, welche zu einer Hypoplasie des Uterus führen können. Nach Müller ist es nicht richtig, diese Anomalie schlechtweg als eine congenitale zu bezeichnen. Da der Uterus erst nach der Pubertätszeit seine vollkommene Ausbildung erfahre, so könnten auch Schädlichkeiten, welche den Uterus nach der Geburt, in der Kindheit oder noch in den Pubertätsjahren treffen, diesen Bildungsfehler veranlassen. Das häufige Zusammentreffen von Chlorose mit Kleinheit des Uterus betont auch Müller, ohne sagen zu können, was dabei das Primäre und was das Secundäre sei. Die Möglichkeit, dass beides nebeneinanderstehend und der Ausdruck einer gemeinsamen Schädlichkeit sei, wird von Müller nicht erwogen.

Auch frühzeitig auftretende Tuberculose führt Müller als Ursache für die Hypoplasie der Gebärmutter an; ich möchte im Anschluss daran noch einmal auf die schon früher erwähnte Thatsache hinweisen, dass ein grosser Theil der von mir zusammengestellten Patientinnen zwar keine nachweisbare Tuberculose zur Zeit hatte, jedoch tuberculös belastet war.

Der Uterus duplex bei einer Erwachsenen mit sonst relativ normalem Körperbau wird von den Autoren als eine ausserordentliche Seltenheit bezeichnet; dass auch er als eine Hemmungsbildung aufzufassen ist, unterliegt keinem Zweifel, und zwar muss die Schädlichkeit, welche die Annäherung und Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge verhindert, schon in einem sehr frühen Stadium des Embryonallebens auftreten, jedenfalls vor der 8. Woche[2]).

---

[1]) P. Müller, Die Entwickelungsfehler des Uterus. (In Billroth und Lücke's Handbuch der Frauenkrankheiten Bd. 1. Stuttgart 1885.)

[2]) Müller, l. c.

Auf diesen Fall von Uterus duplex (Nr. 19 der Tabelle) möchte ich hier, von meinem Thema abschweifend, etwas näher eingehen; derselbe bot nämlich ein nicht geringes klinisches Interesse, insofern als die Beschwerden der Patientin gewissermassen auf Grund des Bildungsfehlers entstanden waren.

Es handelte sich um ein 28jähriges Dienstmädchen, das nicht belastet war, als Kind scrophulöse Symptome gezeigt hatte, angeblich schon seit dem 14. Jahre chlorotisch war und auch bei der Aufnahme eine manifeste Chlorose zeigte. Die im 15. Jahre eingetretene Periode war regelmässig, von 3tägiger Dauer, mässig stark, mit Schmerzen verbunden. Seit dem 14. Jahre litt die Patientin mit geringen Unterbrechungen an einem profusen, übelriechenden, eitrigen Ausfluss aus der Scheide, welcher ihr viel Beschwerden machte und bis jetzt allen Behandlungsmethoden getrotzt hatte. — Ich übergehe den allgemeinen Befund, der aus der Tabelle zu ersehen ist und wende mich zum Befunde an den Genitalien. Bei der ersten Untersuchung fand sich in der Beckenmitte eine 1 1/2 cm lange, 2 cm im Durchmesser haltende, cylindrische Vaginalportion, ein nach vorne liegender, verdickter Uteruskörper. Die Gegend des supravaginalen Theiles des Collums ist stark verdickt; nach links und oben davon eine sich nach hinten und oben erstreckende Schwellung von 3—4 cm Länge, 2—3 cm Breite, 1 cm Dicke.

Nach Freilegung der oberen Partien der Scheide zeigte es sich, dass der profuse eitrige Ausfluss nicht aus dem Muttermund, sondern aus einer links oben im Scheidengewölbe befindlichen kleinen Stelle kam. Nach einigem Suchen gelang es auch, hier eine ganz kleine Fistelöffnung zu finden, durch welche eine dünne Sonde eindringen konnte. Die so entdeckte Höhle wurde mit der Scheere aufgeschnitten und in derselben zeigte sich eine zweite Vaginalportion. Nach ausgiebiger Desinfection dieser Retentionshöhle wurde dieselbe mit Jodoformgaze drainirt, die alle zwei Tage gewechselt wird. Nach 14 Tagen war der Ausfluss, der so lange bestanden hatte, vollkommen geschwunden; die Patientin konnte geheilt entlassen werden. Der späterhin in Narkose aufgenommene Befund war nun folgender: Nach links von der ersten Vaginalportion kommt man in eine von unregelmässigen Rändern begrenzte Höhle, deren Eingang von einer nach rechts concaven halbmondförmigen Falte umgeben ist. In dieser Höhle findet sich eine zweite

Vaginalportion, welche mit der ersten fast unmittelbar verbunden ist. Oberhalb der beiden Vaginalportionen kommt man bei der Untersuchung per rectum an den sehr dicken supravaginalen Theil des Collums; am Ende dieses Theiles kommt man in eine Art Gabel, von welcher zwei platte, 4 cm lange, etwa 2 cm breite Gewebstheile nach links und nach rechts auslaufen. In jeder Beckenhälfte je ein Ovarium, mit den erwähnten Gewebstheilen durch einen Strang verbunden. Es handelte sich also um einen Uterus duplex: Zwei Vaginalportionen und zwei Uteruskörper waren deutlich nachzuweisen, nur in der Gegend des Collums war eine festere Verbindung vorhanden. Der oberste Theil der Scheide war ebenfalls doppelt, denn die linke Vaginalportion ragte in eine Höhle, die bis auf eine kleine Fistelöffnung ganz geschlossen war, jedenfalls aber als der oberste Theil einer Vagina duplex angesehen werden musste, während dann weiter unten nur ein Scheidenrohr vorhanden war. Abgesehen von der Seltenheit dieses Entwickelungsfehlers, auf die schon hingewiesen ist, ist die Erklärung des klinischen Befundes, des hartnäckigen eitrigen Ausflusses, an der Hand dieser Anomalie von Interesse. Wir haben uns den Verlauf wohl so vorzustellen, dass bei der Kleinheit der Fistelöffnung das Secret des linksseitigen Genitalschlauches sich nicht vollständig entleeren konnte, dass Infectionskeime in das Scheidenrudiment eindrangen und so dieses zum Herd des eitrigen Ausflusses wurde, gewissermassen zu einem Retentionsabscess, der bei den früheren Behandlungsversuchen nicht bemerkt wurde und dem man daher nicht beikommen konnte. So bestand dieser Herd, nur durch eine feine Fistelöffnung sein Secret entleerend, Jahre lang weiter und der eitrige Ausfluss trotzte jeder Therapie.

Wir kämen nun zum letzten Abschnitt der unserer Untersuchung zugänglichen Theile des Genitalapparates, zu den Ovarien. Hier stellen sich uns jedoch gewisse Schwierigkeiten entgegen. Wenngleich es bei den heutigen Untersuchungsmethoden und speciell durch die Rectaluntersuchung in Narkose wohl fast in allen Fällen möglich sein wird, die Ovarien zu palpiren, so kann doch z. B. aus der Nichtnachweisbarkeit eines oder beider Eierstöcke das Fehlen derselben nicht mit Sicherheit geschlossen werden. Erst Sectionen oder auch Laparotomien geben in solchen Fällen zweifellose Aufschlüsse. Auch die Grössenverhältnisse sind von relativ geringem Werthe, da die Grösse der Ovarien ungemein schwankend

ist. Luschka[1]) giebt im Mittel bei jüngeren Frauen 4,0 cm Länge, 2,2 cm Breite und 1,3 cm Dicke an. — Doch hat immerhin die auffallende Kleinheit eines Eierstockes, besonders wenn dabei noch sonstige Hemmungsbildungen an den Genitalien vorkommen, eine gewisse Bedeutung nach dieser Richtung hin. Ferner könnte man, wenn bei der Untersuchung keine höckerige, sondern eine glatte Oberfläche gefunden wird, an ein Nichtfunctioniren des Organs denken, weil die durch das Sichvorwölben und Platzen der Graaf'schen Follikel entstehenden Unebenheiten fehlen. Hohe Lage hinten und oben an der Linea terminalis oder oberhalb dieser könnte dann noch als ein Ausbleiben des normalen Descensus der Eierstöcke angesehen werden.

Unter den Anomalien der Ovarien geben die Autoren vollständigen Mangel beider oder eines Eierstockes an; ferner eine rudimentäre Entwickelung der Ovarien. Aus den oben genannten Gründen will ich bei Betrachtung etwaiger sich aus unserer Tabelle ergebender Anomalien der Eierstöcke keine weitere Berechnung aufstellen, sondern nur kurz anführen, bei welchen Befunden an die Möglichkeit einer Anomalie gedacht werden könnte.

Bei den Untersuchungen in hiesiger Klinik wird die annähernde Grösse des Eierstockes durch Vergleich mit den Grössenverhältnissen allgemein bekannter Gegenstände angegeben; es findet sich also gewöhnlich verzeichnet: das Ovarium ist „wallnussgross“, „kastaniengross“ etc. Ein „mandelgrosses“ Ovarium würde demnach schon als ein kleines zu bezeichnen sein, noch mehr ein nur „bohnengrosses“ oder „kaum bohnengross“. Ein mandelgrosses Ovarium ist 9 mal in unserer Tabelle verzeichnet (davon 1 mal beiderseitig), ein bohnengrosses 2 mal (Nr. 7 und 9 der Tabelle), 1 mal ein kaum bohnengrosses (Nr. 3 der Tabelle). In den letztgenannten 3 Fällen war zugleich ein infantiler Uterus vorhanden und Menstruationsverhältnisse, welche diesem Zustand der Genitalien entsprachen. Nr. 7 war erst seit dem 19. Jahre und sehr schwach menstruirt, bei Nr. 9 war die Menstruation überhaupt noch nicht eingetreten. Nr. 3 endlich gab zwar an, vom 11. Jahre an menstruirt zu sein, jedoch waren die Menses schwach, oft Monate lang ausbleibend, und hatten seit dem 16. Jahre ganz aufgehört.

Die Ovarien erschienen also immerhin in einer beträchtlichen

[1]) Billroth und Lücke, Handbuch der Frauenkrankheiten Bd. 2 S. 270.



Anzahl von Fällen als klein; doch will ich aus den schon genannten Gründen keine weiteren Schlüsse daraus ziehen.

Ovarien mit ganz glatter Oberfläche oder fast gar nicht ausgesprochenen Unebenheiten finden sich einigemal notirt; bemerkenswerth ist immerhin, dass dieser Befund (bis auf einen Fall) gerade an den ganz kleinen, nur bohnengrossen Eierstöcken gemacht wurde, und dass bei den betreffenden Personen die Menses nur schwach oder gar nicht vorhanden waren. Ein solches Zusammentreffen dürfte noch am ehesten zur Deutung eines rudimentär entwickelten nicht functionirenden, d. h. nicht ovulirenden Eierstockes berechtigen.

Es folgt in der Tabelle nun die Betrachtung der Brüste. Um ein einheitliches Maass zur Beurtheilung des Drüsengewebes zu haben, wird in der hiesigen Klinik die Beschaffenheit der Brustdrüsen durch Zahlen ausgedrückt. Es bedeutet 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = mittel, 4 = ungenügend, 5 = schlecht. Ferner werden noch Uebergangsbestimmungen, wie 1—2, 2—3 u. s. w. gewählt. In dieser Weise ist die Quantität des Drüsengewebes in der Tabelle ausgedrückt. Zur Erleichterung der Uebersicht will ich dem Vorgang von Töpfer[1]) folgen, der in der Freiburger Frauenklinik ausführliche Untersuchungen über die Beschaffenheit der weiblichen Brustdrüse angestellt hat, und jetzt bei der Zusammenstellung drei Kategorien annehmen. Töpfer bezeichnet die Brüste 1, 1—2 und 2 als gute Brüste oder Brüste I, die Brüste 2—3, 3 und 3—4 als „mittlere Brüste" (II) und die Brüste 4, 4—5 und 5 als „schlechte Brüste" (III). — Beim Warzenhof endlich ist speciell der Umfang und die Stärke der Pigmentirung berücksichtigt, bei der Warze die Grösse und etwaige Unregelmässigkeiten, wie Einziehungen, Furchen u. s. w.

Gute Brüste (I) hatten von unseren 23 Patientinnen 11, mittlere Brüste (II) 7 und schlechte Brüste (III) 5 Personen. Die Verhältnisse lagen also hier im Allgemeinen nicht schlecht, beinahe die Hälfte der Brüste musste als gut bezeichnet werden, ein Befund, wie ihn Töpfer nur auf der geburtshülflichen Abtheilung machte (49,5 %), nicht aber auf der gynäkologischen. Immerhin nähern sich meine Befunde auch denen Töpfer's auf der gynäkologischen Abtheilung, wenn man die Brüste I + II zusammenfasst

[1]) Töpfer, l. c.

und den schlechten (III) gegenüberstellt; Töpfer erhält dann 61,6 %, während bei mir eine Berechnung etwa 78 % ergeben würde. Es ist dabei zu bemerken, dass bei Töpfer's 61,6 % auch alle älteren und durch schwere Krankheiten heruntergekommenen Personen berücksichtigt sind, die die Statistik herunterdrückten.

Jedenfalls müssen wir sagen, dass die Beschaffenheit der Brustdrüse, was das Drüsengewebe anbetrifft, in unseren Fällen nicht unter der gewöhnlichen Norm lag. Dagegen ist der Warzenhof in 15 Fällen als wenig umfänglich, in 17 Fällen als schlecht pigmentirt bezeichnet, die Warze in 16 Fällen als klein und flach, in zwei weiteren Fällen sogar als kaum erbsengross, resp. als eine ganz kleine, kaum hervortretende Erhabenheit. In mehreren Fällen waren ferner Unebenheiten oder auch tiefere Querfurchen angegeben.

Im Allgemeinen weiss man über Anomalien an den Brustdrüsen resp. Brustwarzen noch wenig; Fehlen der letzteren, mehr aber noch überzähliges Vorkommen wird von den Autoren angegeben.

Eingehendere Berücksichtigung haben die einzelnen Theile der Brustdrüse in dieser Hinsicht meines Wissens noch nicht gefunden; sind ja doch auch manche Befunde, wie die Pigmentirung des Warzenhofes und auch die Grösse der Warze, mehr oder weniger davon abhängig, ob das Organ functionirt hat resp. gerade functionirt, und bei ein und demselben Individuum wechselnd. Jedoch dürfte immerhin eine Untersuchung einer Anzahl beliebiger Individuen daraufhin wohl qualitativ bessere Resultate ergeben, als die unserigen, die gerade in ihrer Combination mit all den vorher besprochenen und constatirten Entwickelungsfehlern bemerkenswerth sind.

Zum Schluss sei noch angeführt, dass sich einigemal ungewöhnliche Befunde in der Gesichts- und Schädelknochenbildung ergaben, wie stark zurückweichende Nasenwurzel, hoher Gaumen, Prognathismus des Oberkiefers; ferner Unregelmässigkeiten in der Zahnbildung, sogen. angewachsene Ohrläppchen u. dergl., Zustände, die alle ja auch schon als Entwickelungsstörungen gedeutet worden sind.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal das Bild, das sich aus der Untersuchung dieser Personen ergeben hat.

Wir haben eine Anzahl jugendlicher, neben ihrem Genital-

leiden mit ausgesprochener Bleichsucht behafteter Individuen, die sich meist mit einer nicht gesundheitsschädlichen körperlichen Arbeit beschäftigten. In einer grossen Anzahl der Fälle war Tuberculose in der Familie vorhanden. Die ersten Ernährungsverhältnisse waren nicht gerade ungünstig. Etwa ein Viertel der Individuen war in der Jugend „scrophulös“ gewesen. Die Menstruation war meist schwach (einigemal fehlend), aber nicht viel später als gewöhnlich aufgetreten. Es überwog ein kleiner Wuchs. Der Ernährungszustand war etwas unter der Norm stehend, eine übrigens nicht sehr hochgradige Schwellung der Schilddrüse häufig. Häufig war ferner ein graciler Knochenbau. 61 % der Individuen hatte ein Becken mit kindlichem Typus, 39 % zeigten eine mehr oder weniger mangelhafte Entwickelung der äusseren Genitalien, 21 % hatten einen infantilen Uterus. In einer beträchtlichen Anzahl relativ kleine Ovarien, mehrfach mit ganz glatter Oberfläche. Fast stets bei nicht schlecht entwickelter Brustdrüse ein nur wenig umfänglicher, schlecht pigmentirter Warzenhof mit kleiner flacher Warze. Hier und da Unregelmässigkeiten in der Knochenbildung des Schädels, an den Zähnen etc.

Es dürfte hier am Platze sein, aus dem unlängst erschienenen Werke von Hegar[1]), Der Geschlechtstrieb, einen Passus anzuführen, der zur Beleuchtung der bisher besprochenen Zustände geeignet ist. Bei seinen Ausführungen über die Vererbungslehre bezeichnet Hegar unter Anderem auch die mangelhafte Entwickelung als Fortpflanzungshinderniss und sagt dabei Folgendes: „Bei Mädchen beobachtet man häufig allgemeine Körperschwäche, Neigung zu Blutleere und Bleichsucht, geringe Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft, verbunden mit leichten Bildungsfehlern und Entwickelungsstörungen: Körpergrösse oft unter dem Mittel, sehr feiner Knochenbau, Kleinheit oder asymmetrischer oder überhaupt ungewöhnlich gestalteter Schädel, leichter Prognathismus zuweilen des Oberkiefers allein bei zurückstehendem kleinem Unterkiefer, steiler schmaler Gaumen, oft zu eng und unregelmässig gestellte, auch in ihrer Form und Grösse von der Norm abweichende Zähne, Lendenwirbelsäule ohne die normale Krümmung, geradestehendes Kreuzbein, etwas enges Becken mit Annäherung an den

[1]) Hegar, A., Der Geschlechtstrieb. Eine social-medicinische Studie. Stuttgart 1894.



kindlichen Charakter, schlaffe dünne Muskulatur, Brüste wenig umfänglich und arm an Drüsensubstanz, Warzen klein, platt, mit Einziehungen an der Spitze oder ausgesprochen hohl. Ungenügende Ausbildung des Genitalapparates und, wenn keine anatomische Veränderung nachzuweisen ist, doch wenigstens functionelle Störungen, besonders der Menstruation. Diese ist spärlich, erfolgt in längeren unregelmässigen Pausen und ist von Schmerzen begleitet. Nicht selten leichte psychische Defecte, geringe Intelligenz, wenig Willenskraft und Charakterfestigkeit, was eine gute Erziehung, wenn auch nicht zu ändern, doch oft sehr gut zu verdecken vermag.

Diese Eigenschaften sind in verschiedener Zahl und in mannigfaltigen Combinationen vorhanden. Im gewöhnlichen Leben gelten diese Individuen als normal, weil kein einziger Mangel so gross ist, um besonders in die Augen zu fallen. Man hat ihre Minderwerthigkeit jedoch wohl erkannt und bezeichnet sie im Volksmund als gering oder unfertig, welcher letztere Ausdruck sehr gut passt."

Vergleicht man die eben citirten Ausführungen Hegar's mit den Untersuchungsresultaten, die sich aus vorliegender Arbeit ergeben haben, so springt die vielfache Uebereinstimmung ohne Weiteres ins Auge. Dieser zweckmässig als „Unfertigkeit" bezeichnete Zustand dürfte auch bei unseren Patientinnen vorliegen; die Entwickelungshemmungen, dieses „Zurückgebliebensein" gewisser Organe oder Organcomplexe ist eben ihre „Unfertigkeit".

Auch Hegar führt unter den geschilderten Zuständen Neigung zu Blutleere und Bleichsucht an, als neben den anderen Entwickelungsstörungen stehend. An einer anderen Stelle[1]) weist er noch ausgesprochener darauf hin, dass die Bleichsucht in eine Linie mit anderen Entwickelungsstörungen zu stellen ist: „So viel auch noch unsere Einsicht in das Wesen und die Entstehung der Bleichsucht zu wünschen übrig lässt, so steht doch so viel fest, dass sie in den meisten Fällen als eine Entwickelungsstörung aufzufassen ist, welche jedoch durchaus nicht allein in den sogen. Pubertätsjahren zu Stande kommt. Sie verdankt ihren Ursprung oft schon erblichen oder im Schoosse der Mutter einwirkenden Schädlichkeiten. Später sind schlechte Ernährung wäh-

[1]) l. c. S. 39.



rend der ersten Lebensjahre, schlechte Körperpflege, fehlerhafte Erziehung, Schulbesuch mit Ueberbürdung des Gehirns und Mangel körperlicher Bewegung die ursächlichen Factoren, zu welchen dann noch schwere infectiöse Erkrankungen treten. Nicht ganz selten liegt z. B. eine latente Tuberculose vor. Oft sind die Erscheinungen in der Kindheit wenig ausgesprochen oder vordem nicht beachtet. Kommt dann die Pubertät, in welcher der Körper rasch wächst und sich ausbildet, so treten die Symptome der Bleichsucht scharf hervor."

Nun, das an der Hand meiner Tabelle constatirte überaus häufige Zusammentreffen der verschiedensten Entwickelungsstörungen und Hemmungsbildungen mit Chlorose dürfte wohl ein directer statistischer Beleg für die eben erwähnten Ansichten Hegar's über die Bleichsucht sein und die Eingangs meiner Arbeit aufgeworfene Frage, ob die Chlorose auch eine Entwickelungsstörung sei, in bejahendem Sinne beantworten lassen.

Um jeden Zweifel hieran widerlegen zu können, wäre es noch nöthig nachzuweisen, dass die Chlorose sich ganz besonders häufig mit solchen Entwickelungsstörungen combinirt, oder mit anderen Worten, dass Entwickelungsstörungen bei nicht chlorotischen Personen seltener gefunden werden, als bei chlorotischen. Es war also wünschenswerth, auch bei nicht chlorotischen Personen die Häufigkeit des Vorkommens solcher Abnormitäten festzustellen, und habe ich daher bei sämmtlichen während derselben Zeit untersuchten Patientinnen (incl. der chlorotischen) die diesbezüglichen Notizen aufgesucht. Es wurden dabei dieselben Anomalien berücksichtigt, wie bei den untersuchten chlorotischen Personen, also in erster Linie Entwickelungshemmungen am Becken, am Uterus, an den äusseren Genitalien, in zweiter Linie deutliche, unverkennbar ins Auge springende Abnormitäten an den Ovarien, Brustwarzen, Knochensystem etc.

Bei den 23 chlorotischen Individuen fanden sich, um das noch vorauszuschicken, die erwähnten Anomalien mehr oder weniger combinirt mit einander in 17 Fällen, d. h. in 73,9%; nur 6 Personen waren ganz frei davon.

Was nun eine Statistik aus allen während derselben Zeit untersuchten Personen der gynäkologischen Abtheilung betrifft, so ergab sich Folgendes:

Während derselben Zeit, wo die 23 Fälle von Chlorose zur

Beobachtung kamen (1. April 1893 bis 1. Juni 1894), wurden im Ganzen auf der gynäkologischen Abtheilung ausführliche Befunde notirt von 233 Personen. Davon waren die genannten Anomalien, mehr oder weniger mit einander combinirt oder auch vereinzelt, nachzuweisen bei 64 Personen, d. h. bei 27,5 %.

Im Einzelnen kamen folgende Abnormitäten vor:

I. Beckenanomalien in 55 Fällen . . . = 23,6 %

und zwar:

1. Becken mit kindlichem Typus . . . 23 = 9,9 %
2. platt-rhachitisches Becken . . . . 15 = 6,4 %
3. rhachitisches, aber nicht plattes Becken 3 = 1,3 %
4. allgemein verengtes Becken . . . . 7 = 3,0 %
5. plattes Becken . . . . 6 = 2,6 %
6. Trichterbecken . . . . 1 = 0,4 %

II. Anomalien an den Genitalien in 27 Fällen = 11,6 %

und zwar:

1. Mangelhafte Entwickelung der äusseren Genitalien . . . . 11 = 4,7 %
2. Uterus infantilis . . . . 10 = 4,3 %

Ferner je 1mal Uterus bicornis, Uterus duplex, Andeutung von Vagina duplex, Andeutung von Uterus bicornis und 2mal auffallend kleine Ovarien mit ganz glatter Oberfläche.

III. Anomalien der Brustwarzen in 9 Fällen = 3,9 %
1. Ausgesprochene, hochgradige Hohlwarze . . . . 4 = 1,7 %
2. Auffallend kleine oder fast ganz fehlende Warze . . . . 5 = 2,2 %

IV. Auffallende Abnormitäten an der Knochenbildung des Schädels (sehr hoher Gaumen, stark zurückweichende Nasenwurzel, hochgradiger Prognathismus etc.) in 7 Fällen . . . . = 3 %

Ohne im Einzelnen auf die hier angeführten Zahlen näher einzugehen, was nicht im Rahmen dieser Arbeit liegt[1]), will ich nur constatiren, dass der Gesammtprocentsatz von Personen mit Entwickelungsstörungen sich den seiner Zeit von Wiedow[2]) gefundenen Zahlen ziemlich nähert. Wiedow fand an 150 klinischen Kranken die „Degenerationszeichen" 30mal = 20 %; meine Statistik ergiebt 27,5 %, ein relativ geringfügiger Unterschied, wenn man bedenkt, dass es sich um Dinge handelt, die heutzutage doch noch nicht vollkommen präcisirt sind.

Auch Töpfer[3]) und Pistor[4]) geben am Schlusse ihrer Arbeiten über die Brustdrüse eine Zusammenstellung der bei Gelegenheit ihrer Untersuchungen gefundenen Entwickelungsstörungen; für das Gesammtresultat sind diese Mittheilungen aber leider nicht zu verwerthen, da die einzelnen Anomalien, nach Procenten berechnet, neben einander gestellt sind, nicht aber gesagt ist, wie oft bei ein und demselben Individuum mehrere Anomalien zugleich vorkamen. Eine einfache Addition ihrer Resultate würde also zu falschen Schlüssen führen.

Vergleiche ich nun noch zum Schlusse die bei den chlorotischen und die bei sämmtlichen Patientinnen gewonnenen Resultate, so ist jetzt der Unterschied unverkennbar. An den chlorotischen Personen waren bei 73,9% Entwickelungsstörungen nachzuweisen, bei Personen ohne Auswahl nur in 27,5 %. Die Unterschiede springen noch mehr in die Augen, wenn man die bei chlorotischen Individuen am stärksten vertretenen Entwickelungsstörungen (Becken mit kindlichem Typus, Uterus infantilis, mangelhafte Entwickelung der äusseren Genitalien) mit den Ergebnissen der allgemeinen Berechnung vergleicht. Mögen grössere Statistiken als die meine, die entschieden wünschenswerth wären, diese Procentsätze auch etwas verschieben; eine unverkennbare Differenz wird jedenfalls immer bestehen bleiben.

Auf Grund dieser Befunde sind wir daher wohl berechtigt, Folgendes als erwiesen anzusehen:

---

[1]) Ursprünglich war eine Bearbeitung der sämmtlichen Entwickelungsfehler des Weibes an einem grösseren Material beabsichtigt; aus äusseren Gründen musste jedoch hierauf verzichtet und vorliegende Arbeit fertiggestellt werden.

[2—4]) l. c.



Die genuine Chlorose, welche sich nicht auf äussere Schädlichkeiten oder primäre Leiden zurückführen lässt, ist eine Entwickelungsstörung im Sinne der anderen am menschlichen Körper vorkommenden „Degenerationszeichen" oder Entwickelungsstörungen. Sie kommt ungemein häufig combinirt vor mit anderen „Degenerationszeichen" oder Hemmungsbildungen, speciell mit kindlichem Beckentypus und mehr oder weniger infantilen Genitalien, und steht als Ausdruck einer gemeinsamen Schädlichkeit, die den Organismus vielleicht schon in der allerfrühesten Zeit seiner Entwickelung oder im Keime getroffen hat, neben den übrigen Entwickelungsstörungen und nicht in irgend welcher Abhängigkeit von ihnen.

Dass Individuen mit einer solchen Chlorose durch medicamentöse oder diätetische Massnahmen nicht zu vollkommen normalen gemacht werden können, ergiebt sich aus der Natur der Sache.

IV.

Ueber Endometritis in der Gravidität.

Erster Theil.

Bacteriologischer Befund in einem weiteren Fall von Endometritis in der Schwangerschaft [1].

Von

Emanuel und **Wittkowsky.**

(Mit 4 in den Text gedruckten Abbildungen.)

Klinische Untersuchung.

Von **Emanuel.**

In meiner jüngsten Veröffentlichung über die Ursachen der Endometritis in der Gravidität [2]) hatte ich an der Hand zweier derartiger Fälle den Nachweis der Entstehung der Erkrankung durch Mikroorganismen erbracht und bei dieser Gelegenheit insbesondere hervorgehoben, dass ich in den erwähnten Beobachtungen keine abgeschlossene Untersuchung den Fachgenossen zu unterbreiten die Absicht hätte, sondern bei der Wichtigkeit des Gegenstandes das Interesse der letzteren auf diese ganz eigenartigen, bis jetzt noch niemals erbrachten Befunde hinzulenken bestrebt wäre.

---

[1]) Nach einem auszugsweise auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gehaltenen Vortrage. Wien 1894. Section für Geburtshülfe und Gynäkologie.

[2]) Centralbl. für Gynäk. 1894, Nr. 29 und diese Zeitschr. Bd. 31.

Der Grund für diese Erklärung war für mich einfach darin gegeben, dass ich seiner Zeit — das erste Mal durch Unkenntniss über die später gewonnenen Befunde, das andere Mal aus äusseren Gründen — nicht in der Lage war, die im Schnitt nachgewiesenen Kokken auch gleichzeitig durch das Züchtungsverfahren in Reincultur darzustellen; ich gab aber der Hoffnung Raum, dass es mir in einer geeigneten Beobachtung gelingen würde, auch diese bedeutsame Lücke in meinen Untersuchungen auszufüllen.

Schneller, als ich vermuthet habe, bin ich in Stand gesetzt worden, auch nach dieser Richtung meine Untersuchungen zu vervollständigen und zwar durch eine Beobachtung, die ich erst in jüngster Zeit in der Poliklinik von J. Veit zu machen Gelegenheit hatte. Es handelte sich in diesem Falle — ich glaube diese Thatsache ganz besonders in den Vordergrund stellen zu müssen — um dieselbe Patientin, bei welcher bereits vor 2 ½ Jahren ein Abort ohne irgend welche nachweisbare äussere Veranlassung erfolgte und als Grund für den Eintritt desselben entzündliche Veränderungen in der Decidua vera verantwortlich gemacht wurden; im Fall I meiner ersten Veröffentlichung [1]) habe ich die damaligen Befunde klar zu legen versucht und als Ursache der acuten Entzündung in der Decidua vera zahlreiche zum Theil deutlich intracellulär gelegene Kokken nachgewiesen.

Mitte Juli dieses Jahres kommt Patientin in die Poliklinik von J. Veit mit der Angabe, dass sie im 4. Monat schwanger sei, aber seit einigen Tagen wiederum mässigen, zeitweise ganz sistirenden Blutabgang aus den Genitalien habe; irgend einen Grund für letztere Anomalie weiss sie nicht anzuführen, insbesondere giebt sie auf Befragen zu, von Niemandem — auch von ihrer Hebamme nicht — innerlich untersucht worden zu sein. In der Zwischenzeit d. h. seit dem letzten Abort bis zum Eintritt der jetzigen Schwangerschaft hat sich Patientin immer völlig wohl befunden, nur litt sie immer an eitrigem Fluor, der sich zwar zeitweise besserte, aber nie ganz verschwand. Bei der combinirten Untersuchung konnte ich nun einen der Zeit der Schwangerschaft entsprechend vergrösserten, sehr weichen Uterus feststellen, im Uebrigen waren anscheinend normale Verhältnisse vorhanden. Trotz Ruhe und Bettlage erfolgte 2 Tage später, ohne dass Patientin

[1]) l. c.

neuerdings innerlich untersucht worden war, der Abortus; die Placenta sammt der Decidua wurde am folgenden Morgen unter aseptischen Cautelen (s. II. Theil dieser Arbeit) ausgeräumt und von einer besonders charakteristischen Stelle der Decidua zwecks Züchtung etwa vorhandener Mikroben kleinste Stückchen in zwei Agar-Agarröhrchen vertheilt, da Platten im Augenblick, in ausreichender Weise präparirt, nicht zur Verfügung standen. Ueber die sich hieraus ergebenden Resultate wird in Theil II vorliegender Arbeit berichtet werden.

Schon bei der makroskopischen Betrachtung sind ohne Weiteres schwere krankhafte Veränderungen an der Decidua vera und reflexa, die ich nach Analogie früher beobachteter Fälle als Folge einer bestehenden Entzündung auffasste, wahrzunehmen: in erster Linie ist hier die ausserordentliche Verdickung der Decidua vera zu nennen, deren Stärke fast durchgängig 2 cm erreicht und weiterhin bei der Betastung eine eigenthümliche Brüchigkeit des Gewebes. Auch die Decidua reflexa bietet insofern Abweichungen vom Normalen dar, als auch ihre Dicke, die gewöhnlich im 3. Monat der Gravidität kaum 1 mm beträgt[1]), eine bedeutend grössere ist. Am meisten in die Augen fallend ist aber die intensiv gelbe Farbe, welche diffus über die ganze Decidua vera und reflexa verbreitet ist und im ersten Augenblick leicht den Gedanken aufkommen lässt, als ob hier Eiterbildung an der Oberfläche der Decidua vorläge. Letztere Annahme wird aber dadurch hinfällig, dass es an keiner Stelle möglich ist, wirklichen Zerfall des Gewebes — wie man ihn doch für die Eiterbildung verlangen muss — zu constatiren. Bei der Decidua serotina bin ich weniger im Stande, Verdickung, als die intensiv gelbe Farbe an den verschiedensten Stellen nachzuweisen.

Im histologischen Bilde ergiebt sich nun als Ursache dieser Veränderungen hauptsächlich Infiltration des decidualen Gewebes mit kleinen Eiterkörperchen völlig identischen Rundzellen, wie sie bereits von C. Ruge und später genauer noch von J. Veit beschrieben und von mir in meiner jüngsten Veröffentlichung über diesen Gegenstand bestätigt gefunden worden ist. Um mich nicht Wiederholungen schuldig zu machen, verweise ich bezüglich genauerer Details auf die Beschreibung in dieser Arbeit[2]), bemerke an dieser

[1]) Schröder's Lehrbuch der Geburtshülfe 1894, S. 39.

[2]) l. c.

Stelle nur so viel, dass die Rundzellenanhäufungen auch hier hauptsächlich an der Oberfläche der Decidua ausgesprochen sind; sie treten zwar nicht in so scharf umschriebenen, von dem mehr weniger normalen Deciduagewebe sich deutlich abhebenden Heerd-

Fig. 1.



Schnitt durch Decidua vera. a kleinzellige Infiltration an der Oberfläche der Decidua. b erweiterte und gewucherte Drüsen. c Bluterguss in die Decidua.

chen auf, sondern sind über die Oberfläche der Decidua diffus verbreitet (siehe Fig. 1). Es verdankt demnach wohl diesen Rundzelleninfiltrationen die deciduale Oberfläche ihre gelbe Farbe, eine Annahme, welche J. Veit bereits früher gemacht hat [1]). In der Tiefe der Decidua sind die Rundzellenbeimengungen weit spärlicher und finden sich meist in der Umgebung von kleinsten Gefässen oder der hier liegenden Drüsen, welche in geringem

[1]) Schröder's Lehrbuch der Geburtshülfe 1888.

Grade gewuchert und erweitert sind. Ob die in diesen Präparaten häufiger auftretenden Blutergüsse eine Folge der Erkrankung oder ein mehr zufälliger Befund sind, lasse ich dahingestellt. — Dieselben mikroskopischen Veränderungen, wie sie in der Decidua vera beschrieben sind, finden sich auch in der Decidua reflexa und serotina; hinsichtlich der Befunde in der Decidua serotina bemerke ich an dieser Stelle von Neuem ausdrücklich, dass ich niemals im Stande war, eine Propagation der Erkrankung auf das Chorion nachzuweisen, wie sie neuerdings v. Franqué [1]) beschrieben hat.

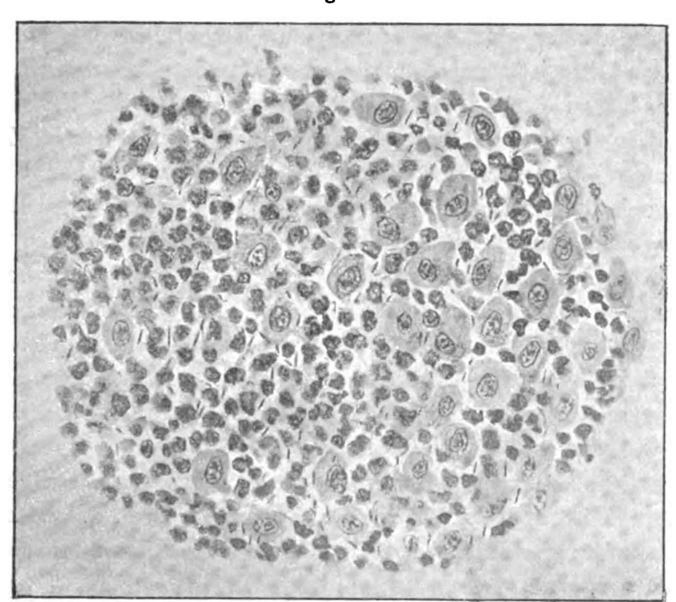
Mittelst der Gram-Weigert'schen Färbemethode konnte ich nun in diesen Infiltrationsheerden zahlreiche Bacillen zur Darstellung bringen, deren Grösse, wie auch Form an einzelnen Stellen grossen Verschiedenheiten unterliegt. Vorherrschend ist im Bilde eine Art von Bacillen, die sich durch ihre Länge auszeichnen und, um nur einen Vergleich heranzuziehen, Tuberkelbacillen an Grösse meist übertreffen; bei genauerer Betrachtung (Zeiss $^1/_{12}$ Oelimmersion, Compensationsocular 8) gelingt es zuweilen, an ihnen in regelmässigen Abständen wiederkehrende mehr oder weniger tiefe Einkerbungen zu entdecken, oder gar schon letzteren entsprechende Trennungen in mehrere kleine Stäbchen, die — vielleicht durch eine sie umgebende Chitinschicht — eben noch zusammengehalten werden. Man ist wohl durch diesen Befund zu der Annahme berechtigt, dass die grösseren Bacillen aus mehreren dieser Stäbchen zusammengesetzt sind; einen Beweis für diese Behauptung bringen auch die wieder an anderen Stellen freiliegenden, mit den letzterwähnten Stäbchen völlig identischen Bacillen, die kurz und ziemlich dick erscheinen. An vereinzelten der grossen wie kleinen Stäbchen kann man einen sie umgebenden, sehr hellen Hof nachweisen, über dessen Bedeutung weiter unten berichtet wird. Wie gesagt, gelingt es, im Schnitt wenigstens, nur bei einer kleinen Zahl diese Beobachtung zu machen. Endlich trifft man neben diesen Bacillen als grosse Kokken imponirende Häufchen, die den Farbstoff diffus aufgenommen haben und sicher als Zerfallsproducte der Bacillen aufzufassen sind. — Die Bacillen liegen immer zwischen den Zellen und sind streng auf die Stellen der kleinzelligen Infiltration be-

[1]) v. Franqué, Anatomische und klinische Beobachtung über Placentarerkrankungen. Stuttgart 1894. Habilitationsschrift.



schränkt, demnach erscheinen sie meist in den oberflächlichen Schichten der Decidua und wie mir scheint, finden sie sich besonders zahlreich an der Grenze von infiltrirtem und gesundem Gewehe (siehe Fig. 2). Nach dem obengenannten Verfahren von Gram-Weigert liessen sich also die Bacillen leicht und intensiv färben; es trat aber in den meisten der gemachten Präparate ein Uebelstand zu Tage, dass ausser den Bacillen noch zahlreiche Zellkerne gefärbt erschienen, ihren Farbstoff also nicht völlig abgegeben hatten, obwohl mit

Fig. 2.



Bacillen aus einem kleinzellig infiltrirten Heerde an der Oberfläche der Decidua vera.

Anilinölxylol so lange entfärbt wurde, bis keine Farbstoffwolken mehr aus dem Präparat ausgeschieden wurden. Um daher der aus dieser Fehlerquelle vielleicht sich ergebenden falschen Schlussfolgerung bezüglich Färbbarkeit der Bacterien aus dem Wege zu gehen, nahm ich nach dem Vorschlage von Günther[1]) noch eine Färbemethode nach Gram-Günther an mehreren Schnitten vor; hierbei stellte sich nun in der That heraus, dass bei völliger Entfärbung des Gewebes die Bacillen keinen Farbstoff aufgenommen hatten, sie waren völlig entfärbt (cf. Theil II dieser Arbeit).

[1]) Günther, Leitfaden zur Einführung in das Studium der Bacteriologie.

Gehe ich nun auf den Hauptbefund in der vorstehenden Mittheilung — auf das Vorbandensein der Mikroorganismen in den erkrankten Stellen näher ein, so glaube ich annehmen zu dürfen, dass die Aetiologie der Endometritis im obigen Falle auf die gefundenen Bacillen zurückzuführen ist. Wenn ich auch bis jetzt nicht im Stande bin, den stricten Beweis für meine Behauptung auf experimentellem Wege zu erbringen, so sehe ich den Hauptfortschritt in der Lehre von der Endometritis corporis darin, dass hier endlich einmal gegenüber den früheren Anschauungen ein greifbares ätiologisches Moment erbracht und vielleicht der Weg gefunden ist, dessen weiteres Beschreiten uns über die dunklen und bis jetzt unbekannten Ursachen der Endometritis überhaupt aufklären kann. Den bacteriellen Ursprung der Erkrankung hält man ja für wahrscheinlich und besonders in neuester Zeit ist man geneigt, wie für viele Erkrankungen des weiblichen Genitaltractus auch für die Endometritis als häufigstes ätiologisches Moment den Gonococcus anzuschuldigen; aber um dieser in gewisser Weise berechtigten Annahme in Fachkreisen Eingang und allgemeine Anerkennung zu verschaffen, fehlte doch vor Allem der mikroskopische Nachweis dieser oder anderer Mikroorganismen im erkrankten Gewebe und weiterhin die Züchtung derselben in Reincultur auf den jetzt allgemein gebräuchlichen Nährsubstraten. Und beides ist uns — wie wir weiter unten sehen werden — im obigen Falle gelungen, sollte es da zu weit gegangen sein, wenn wir die gefundenen Mikroorganismen als ätiologisches Moment für die Entstehung der Endometritis in der Schwangerschaft in Anspruch nehmen?

Ein Punkt bedarf allerdings noch sehr der Erklärung, nämlich: ist es stets derselbe Mikroorganismus, welcher das Bild der Endometritis decidua hervorruft, mit anderen Worten, haben wir es mit einem specifischen Bacillus zu thun, oder können verschiedene Mikroben das vielleicht nur gradatim sich unterscheidende Krankheitsbild der Endometritis hervorrufen? Zur Erörterung dieser Frage ist es meines Erachtens von Wichtigkeit, auf meinen ersten derartigen Fall[1]) hier nochmals näher einzugehen: In dieser Beobachtung handelte es sich, wie ich im Anfang vorliegender Mittheilung bereits hervorhob, um dieselbe Patientin wie im obigen

[1]) Diese Zeitschr. Bd. 31.

Fall; stelle ich nun die Veränderungen, welche durch die Entzündung in der Decidua hervorgerufen sind, einander gegenüber, so wird man mir wohl zugeben, dass beide Mal das histologische Bild als ein völlig gleiches anzusehen ist. Im ersten Fall haben wir eine Durchsetzung der Decidua mit Rundzellen, die besonders dicht an der Oberfläche sich anhäufen und zuweilen zu keilförmigen Heerden zusammenfliessen, in der zweiten Beobachtung das völlig gleiche Bild nur mit dem gewiss geringen Unterschiede, dass die Rundzelleninfiltration in der Decidua eine mehr diffuse ist. Nun stellen wir das erste Mal als höchst wahrscheinliche Ursache dieser Entzündung kleine, zuweilen deutlich intracellulär gelegene Kokken, das andere Mal zahlreiche in den Infiltrationsheerden gelegene Bacillen fest; unter diesen Umständen ist es wohl gerechtfertigt anzunehmen, dass verschiedene Ursachen — in unseren Fällen Mikroben — dieselben Folgen gehabt, d. h. dieselben Veränderungen im Gewebe hervorgebracht haben. An analogen Beispielen aus der Pathologie fehlt es nach dieser Richtung nicht: so sind es beim Puerperalfieber Streptokokken, wie zuweilen Staphylokokken, welche ein völlig gleiches Krankheitsbild und gleichen pathologisch-anatomischen Befund hervorrufen. Olshausen hebt in dieser Beziehung neuerdings wieder hervor, dass es zweifellos nicht immer dieselbe Art der Mikroorganismen ist, welche als Krankheitserreger beim Puerperalfieber wirkt.

Die weitere Frage, wie bei meiner Beobachtung in der zweiten Gravidität plötzlich Bacillen in das Endometrium resp. in die Decidua eingedrungen sind, während beim ersten Abort vor 2½ Jahren zahlreiche Kokken in den Entzündungsheerden gefunden wurden, bin ich nicht im Stande, hinreichend aufzuklären. Nach den Angaben der Patientin, dass sie in der Zwischenzeit immer an Fluor gelitten habe, ferner der grösseren Wahrscheinlichkeit nach zu urtheilen, muss man doch die Annahme machen, dass die Erkrankung des Endometrium auch in der Zwischenzeit unverändert weiter bestanden und dass eine Ausheilung des Zustandes nicht stattgefunden hat. Mit Rücksicht hierauf können wir den Schluss ziehen, dass dann die Einbettung des Eies bei Eintritt der neuen Schwangerschaft mit Sicherheit in eine kranke Schleimhaut stattgefunden hat; eine Ansicht, die seiner Zeit J. Veit[1]) ausgesprochen hat und besonders in neuester Zeit gegen-

[1]) Volkmann's klinische Vorträge Nr. 254. (Ueber Endometritis decidua.)



über anderweitigen Deutungen in dieser Beziehung vertritt. — Das Verschwinden der ehemals vorhandenen Kokken und das Erscheinen der Bacillen in der Decidua vera bleibt aber auch dann immer noch als eine sehr merkwürdige und schwer klarzustellende Thatsache bestehen.

Welcher Art die vorher bestandene Erkrankung des Endometrium sein mag, darüber können wir wohl in den seltensten Fällen sicheren Aufschluss geben, es müsste denn gerade der Zufall bringen, dass wir bei der betreffenden Patientin kurz vor Eintritt der in Frage kommenden Schwangerschaft durch Auskratzung der Uterushöhle und nachfolgende mikroskopische Untersuchung Kenntniss von den Veränderungen der Schleimhaut hätten. Zieht man aber die Thatsache in Betracht, dass selten, abgesehen vom Puerperium, acute Entzündungsprocesse im Endometrium vorkommen, so wird man nicht fehl gehen, wenn man den Ausgangspunkt für die Endometritis in der Schwangerschaft in der vorher bestehenden chronischen Endometritis sieht[1]; erst die Schwangerschaft bewirkt dann die acute Steigerung der Entzündung.

Bacteriologische Untersuchung.

Von **Wittkowsky.**

Bei der bacteriologischen Untersuchung der erkrankten Decidua, aus dem von Emanuel soeben beschriebenen Fall, stand mir als Nährboden nur schräg erstarrtes Agar zur Verfügung, weil aus äusseren Gründen und wegen der gebotenen Eile die nöthigen Vorbereitungen zum Plattengiessen nicht mehr getroffen werden konnten.

Es wurden deshalb gleich nach der Ausräumung, die möglichst unter den für die folgende Verimpfung erforderlichen Cautelen vorgenommen wurde, gerade aus solchen gelblichweissen, eitrig aussehenden Partien, wie sie weiterhin mikroskopisch untersucht und oben beschrieben worden sind, zwei Stückchen mit sterilen Instrumenten ausgeschnitten und jedes auf schräg erstarrtes Agar übertragen. Dort wurde das eine Stück über die Agaroberfläche

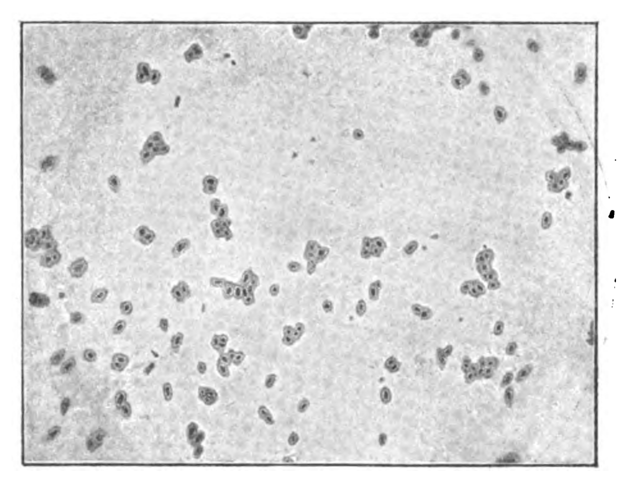
---

[1] J. Veit, l. c.

gewälzt und darauf liegen gelassen; in dem anderen Röhrchen wurde an dessen Innenwand das Material erst möglichst zu einem Brei zerquetscht und dieser dann auf dem Nährboden verstrichen.

Am nächsten Tage zeigten sich in beiden Röhrchen zahlreiche, meist isolirte Colonien von einander völlig gleichem Aussehen. Es sind kreisrunde, dicke, saftige Beläge, bei auffallendem Lichte hellbräunlich gefärbt, mit helleren, abfallenden Rändern, bei durchscheinendem Lichte undurchsichtig, milchigweiss. Die von den ver-

Fig. 3.



Ausstrichpräparat von einer 1 Tag alten Agarstrichcultur; gefärbt nach Löffler's Geisselfärbungsverfahren. Die Bacillen überall umgeben von einem gar nicht oder wenig tingirten Hof, der von einer meist deutlich gefärbten Membran begrenzt ist. Photographie des Herrn Privatdocenten Dr. C. Günther.

schiedenen Colonien angefertigten Deckglaspräparate beweisen, dass es sich überall um Reinculturen einer und derselben Bacillenart handelt.

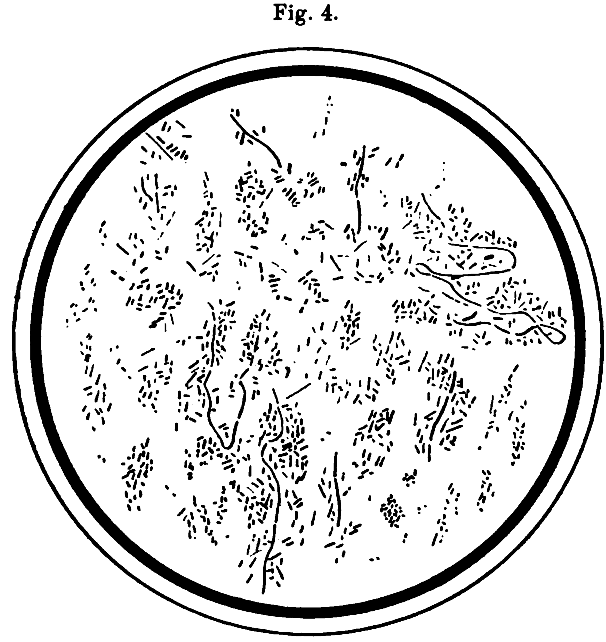
In ihrem mikroskopischen Verhalten zeigen diese Bacillen folgende Eigenthümlichkeiten. Sie sind sehr kurz, von mittlerer Dicke und an den Enden abgerundet. In 2, noch mehr in 3 und 4 Tage alten Agar- und Gelatineculturen bilden die Stäbchen reichlich Fäden (siehe Fig. 4), die in ihrer Länge von der eines grösseren (etwa Tuberkel-) Bacillus bis zu einer solchen variiren, dass sich ein Faden ohne Unterbrechung über das ganze Gesichtsfeld erstreckt.

Nach Gram färben sich die Bacillen nicht. Im hängenden Tropfen zeigen sie (auch in ganz jungen Bouillonculturen) keine Eigenbewegung.

Dass Geisseln nicht nachgewiesen werden konnten, ist danach selbstverständlich.

Wohl aber zeigte sich bei dieser Gelegenheit, d. h. bei der Behandlung des Ausstrichpräparates mit Löffler'scher Beize und

Fig. 4.



Ausstrichpräparat einer 3 Tage alten Gelatinestichcultur. Reichliche Fadenbildung. Fäden zum Theil deutlich gegliedert.

darauf folgender Färbung mit Anilinwasser-Gentianaviolett, nunmehr in schönster Klarheit, was ich schon bei intensiver Färbung mit den gewöhnlichen, wässrigen Farblösungen, allerdings nur selten und undeutlich, zu beobachten Gelegenheit hatte: Die Bacillen waren nämlich, besonders wo sie vereinzelt lagen, je von einem gar nicht oder nur ganz wenig tingirten, ziemlich breiten Hof umgeben (siehe auch Bemerkung im histologischen Theil), der von einer deutlich gefärbten, zarten Linie umgrenzt war. Die beigegebene, von Herrn Dr. C. Günther, dem ich für seine freundliche Unterstützung auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche, gütigst angefertigte

Photographie (siehe Fig. 3) soll diese Beschreibung illustriren. Ob es sich hierbei nur um besonders starke Färbung der Zellmembran oder aber um Kapselbildung handelt, wage ich nicht zu entscheiden; jedenfalls möchte ich aber diese Erscheinung vorläufig zur Charakterisirung des Stäbchens mitverwerthen, da mir wenigstens aus der Literatur gleiche Beobachtungen nicht bekannt geworden sind.

Endlich mag noch erwähnt werden, dass ich Sporen weder bei der gewöhnlichen noch durch die Sporenfärbung aufgefunden habe.

Bezüglich der culturellen Eigenschaften der Bacillen ist nun weiterhin zunächst bei den Agarculturen, deren Aussehen nach der Verimpfung der Decidua schon oben beschrieben worden ist, noch nachzutragen, dass die Strichculturen, abgesehen manchmal von einigen isolirten Colonien, im Allgemeinen dicke zusammenhängende Beläge darstellen, die in ihrer Färbung vollkommen jenen Stammculturen gleichen.

Der Bacillus wächst übrigens im Brutschrank bei 37° viel schneller als bei Zimmertemperatur. Auf Agar im Brutschrank findet man schon nach 7, auf Gelatine erst nach etwa 24 Stunden deutliches Wachsthum.

Bei der Impfung in Gelatine findet im Verlauf des ganzen Stiches reichliches Wachsthum statt. Die Centren der Colonien stehen schon nach 24 Stunden sehr dicht und verschmelzen bald in einander. An der Oberfläche bildet sich ganz allmälig ein breites, zartes, ziemlich kreisrundes, weissliches Häutchen. Eine Verflüssigung der Gelatine findet nicht statt.

Auf der Gelatineplatte stellen sich die Colonien als glänzende, bräunlich gefärbte Kreise mit hellen, scharfen Rändern dar.

Peptonbouillon wird nach ca. 15 Stunden gleichmässig getrübt und nach etwa 24 Stunden hat sich ein relativ reichlicher Bodensatz gebildet.

Die Kartoffelculturen zeigen nach 2 Tagen, im Brutschrank gezüchtet, eine constante charakteristische Färbung. Während sich nämlich nach 24 Stunden erst ein etwa pfennigstückgrosser, feuchtglänzender Belag von schmutzig gelblichweisser Farbe mit deutlichem, unregelmässigem Rand gebildet hat, lässt die 2 Tage alte, erheblich grössere Cultur ein deutlich rosafarbenes Centrum erkennen; dasselbe ist zunächst von einer scheinbar etwas trans-

parenten Zone von unbestimmter, graubrauner Farbe und mit zackigen Rändern umgeben, die einen deutlichen Contour gegen die weiterhin folgende Randzone des Belages abgeben. Letztere zeigt wieder die gelbliche Farbe der eintägigen Cultur. Im Ganzen stellt die Cultur einen dicken, saftig glänzenden Belag dar, in dem Gasblasenentwickelung nicht stattfindet und der keinen irgendwie bemerkenswerthen Geruch erkennen lässt.

Milch bringt der Bacillus nicht zur Gerinnung; hingegen verändert er die Reaction der Milch so, dass sie schwach sauer wird.

In 2%iger Traubenzuckerbouillon wird der Zucker durch die Bacillen zur Gährung gebracht, und zwar zeigt sich im Gährungskölbchen die Bouillon gleichmässig getrübt und der gerade Schenkel des Kölbchens etwa zu $^2/_5$ mit Gas angefüllt.

Die Nitroso-Indolreaction (bei Zusatz von Kaliumnitrit und Schwefelsäure zu einer Bouilloncultur) fällt negativ aus.

Das Verhalten der Bacterien im Thierkörper habe ich nur an weissen Mäusen untersucht; noch andere Thiere zum Versuch heranzuziehen, schien mir für die vorliegende Frage ohne Interesse.

Für weisse Mäuse nun ist der Bacillus pathogen. Bei der Section findet man keine äusserlich sichtbaren pathologischen Veränderungen, auch keine Eiterung oder Entzündung an den Impfstellen. Hingegen wächst bei Verimpfung von Blut oder Organstückchen aus Milz, Leber, Niere und Herz der Bacillus auf allen Nährböden wieder in Reincultur.

Wenn ich nun das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung noch einmal kurz zusammenfassen soll, so bin ich der Meinung, dass der Bacillus unter keiner der mir aus der Literatur bekannten, genauer beschriebenen Bacterienarten unterzubringen ist. Er hat zweifellos grosse Aehnlichkeit mit dem Bacterium coli commune; er unterscheidet sich aber von diesem

1. durch das Aussehen der Kartoffelculturen,
2. durch das Fehlen der Indolreaction,
3. dadurch, dass er Milch nicht zum Gerinnen bringt, und
4. wenn man will, durch die Kapselbildung oder wenigstens das eigenartige Färbungsverhalten der Zellmembran.

Dass die durch die Verimpfung der erkrankten Decidua gezüchteten Bacillen mit den von Emanuel im Schnitt gefundenen identisch sind, scheint mir schon daraus hervorzugehen, dass in

den Schnitten nur Bacillen, an einzelnen Stellen wie in Reincultur, zu sehen sind. Die verschiedenen Grössenverhältnisse finden ihre Erklärung in der oben gekennzeichneten Fadenbildung. Denn die in den Schnitten vorhandenen Kurzstäbchen gleichen nach Gestalt und Grösse vollkommen den von mir gezüchteten; die daneben liegenden langen Stäbe sind daher als Involutionsformen der kleinen Bacillen aufzufassen. Diese Behauptung wird gestützt durch das mit den Culturbacillen congruente, allen Bacillen im Schnitt gemeinsame, negative Verhalten gegenüber der Gram'schen Färbung.

Was schliesslich die Frage anbelangt, ob die gefundenen Bacterien auch die Erkrankung der Decidua verursacht haben, so spricht, meine ich, die Thatsache, dass in der in gesundem Zustande keimfreien Decidua hier in den Schnitten sowohl wie in den Culturen eine einzige Bacillenart gefunden worden ist, mit grosser Wahrscheinlichkeit für eine solche Annahme.

Entschieden könnte diese Frage natürlich nur werden, wenn es gelänge, eine Uterusschleimhaut mit den Bacterien zu inficiren. Einem solchen Versuche an Thieren standen ebensoviele theoretische Erwägungen wie kaum überwindliche technische Hindernisse entgegen.

Von der Verimpfung der Bacillen auf das Endometrium einer Frau dürften aber wohl, abgesehen von der grossen Schwierigkeit, ein geeignetes Individuum zu beschaffen, immerhin gewisse Bedenken gegen die Zulässigkeit eines derartigen Experimentes abhalten.

Zweiter Theil.

Allgemeines über die Aetiologie der Endometritis in der Gravidität.

Von

J. Veit.

Die von Emanuel und Wittkowsky in vorstehender Mittheilung gegebene Darstellung eines bisher noch nicht erhobenen Befundes legt mir meines Erachtens die Verpflichtung auf, auch ausdrücklich zu bestätigen, dass die an meinem Material gemachte

Arbeit nach allen Richtungen hin von mir controllirt ist, und soweit ich ein Urtheil über diese Dinge mir erlaube, sorgfältig gearbeitet und in ihrem Resultat als sicher anzusehen ist. Damit verkenne ich jedoch keinen Augenblick, dass die Arbeit eigentlich mehr Fragen noch ungelöst lässt, als mir wohl lieb wäre. Trotzdem habe ich den Verff. den Rath gegeben, die Arbeit zu publiciren.

Es ist schon ein sonderbarer Glückszufall, wenn man einmal von einem Fall von Endometritis in der Schwangerschaft Culturen anzulegen im Stande ist. Da dies mir bisher noch niemals möglich schien, und da die Fälle von Endometritis in der Schwangerschaft, bei denen man Mikroorganismen findet, wie schon Emanuel bei seiner ersten Arbeit betont, jedenfalls selten sind, ich also auf einen glücklichen Zufall bei einer seltenen Krankheit rechnen muss, so ziehe ich es vor, selbst mit der unvollständigen Arbeit vor die Collegen zu treten.

Neu ist ja sicher der Nachweis der Mikroorganismen und insbesondere die Thatsache, dass dieselben aus der Decidua lebensfähig auf die Nährböden gelangen können. Die Bedenken, welche mit dieser Thatsache gleichzeitig aber aus der vorliegenden Arbeit sich erheben müssen, bestehen darin, dass dieser Befund erstens eclatant selten ist, und zweitens in dem eigenthümlichen Zufall, dass bei derselben Patientin, bei welcher jetzt die in ihren Lebenseigenschaften wenigstens zum grössten Theil studirten Bacillen gefunden wurden, das erste Mal sich Kokken ergaben.

In Bezug hierauf könnte es ja zweifelhaft zu sein scheinen, ob wir uns das erste Mal nicht geirrt, ob nicht doch das erste Mal sich Bacillen gefunden haben. Bei einzelnen Exemplaren der Bacillen ist ja das Ueberwiegen der Längsachse über die Querachse nur sehr geringfügig. Jedoch bin ich nicht im Stande, ohne den Thatsachen Gewalt anzuthun, unsere erste Deutung zu ändern. Es liegen wirklich das erste Mal Kokken, das zweite Mal Bacillen vor.

Hiernach bleibt wenigstens vorläufig für die bacterielle Aetiologie der Endometritis in der Schwangerschaft nichts übrig, als die Behauptung aufzustellen, dass die verschiedensten Ursachen die Erkrankung bedingen können, dass jedenfalls nicht ein specifischer Keim der Erkrankung zu Grunde liegt.

Bei dem nahen Zusammenhang, den die Endometritis in der

Schwangerschaft mit der im nicht schwangeren Zustande besitzt, und bei meiner Ueberzeugung, dass jedesmal dem Auftreten der Erkrankung in der Schwangerschaft eine vorherige Veränderung des Endometrium vorausging, möchte ich bei dieser Gelegenheit wenigstens darauf hinweisen, dass ich im Laufe der Zeit die Auffassungen über die Anatomie der Endometritis, welche C. Ruge uns in so mustergültiger Weise vorgetragen hat, noch weiter ausgebildet habe. Bei anderer Gelegenheit werde ich die Begründung hiervon geben. Hier hebe ich nur Folgendes hervor.

Viel strenger als es nach Ruge's [1]) Arbeit schien, muss man die glandulären Formen von der interstitiellen trennen; in ihren Symptomen haben sie wenig mit einander gemein, und in ihrer Aetiologie weichen sie gänzlich von einander ab. Die von Ruge als Mischform bezeichnete Endometritis glandularis et interstitialis sehe ich jetzt als eine interstitielle Entzündung bei vorher glandulär verändertem Endometrium an. Die glanduläre Form der Endometritis bin ich viel mehr geneigt als einen hyperplastischen Process der Schleimhaut aufzufassen, und die Ursache für denselben finde ich in Reizen, welche das Endometrium indirect treffen. Hierzu gehören Masturbation, sexuelle Reizungen, zum Theil auch unter dem Einfluss psychischer Vorgänge, Erkrankungen der Ovarien, Reizungen durch Impotenz des Mannes u. s. w. Auch finde ich nicht selten — hierin stimme ich mit Wyder nicht mehr ganz überein — diese Form auch bei Myomen. Im Gegensatz zu dieser Form finde ich die Ursache der interstitiellen Endometritis Ruge's in Infection und hat sich aus ihr einmal im Genitalcanal eine ernstere Schleimhauterkrankung ausgebildet, so ist nicht immer eine vollkommene Restitutio in integrum möglich, selbst wenn Infectionen nicht fortwährend andauern. Durch diese verschiedene Aetiologie ist es mir vollkommen verständlich geworden, dass Mischformen im Sinne Ruge's oft vorkommen können, d. h. dass ein vorher drüsig verändertes Endometrium durch Infection auch eine interstitielle Entzündung bekommen kann. Ob umgekehrt nach längerem Bestehen interstitieller Veränderungen auch Drüsenhyperplasie hinzukommen kann, muss ich noch dahingestellt sein lassen, an sich ist es ja nicht unmöglich.

Ich habe nach meinen klinischen Erfahrungen den Eindruck

---

[1]) Diese Zeitschrift Bd. 5 S. 317.

gewonnen, ohne dass ich allerdings dieses mit grossen Zahlenreihen statistisch belegen kann, dass die glanduläre Form der Endometritis oder, wenn man will, die Drüsenhyperplasie des Uterus, sehr viel mehr zur Sterilität führt als die interstitielle Form. Nur bei sehr geringfügigen Graden der glandulären Form kommt es noch zur Conception. Es ist dies sehr schwer durch Untersuchungen der endometritisch veränderten Schleimhaut zu beweisen, weil jedesmal im Beginn der Schwangerschaft physiologisch starke Vermehrung der Drüsen an dem basalen Theil des Endometrium zu Stande kommt. Hiervon die Veränderungen bei Endometritis zu unterscheiden ist nicht ganz leicht. Relativ häufiger kommt es bei interstitieller Entzündung des Endometrium noch zur Schwangerschaft, und zwar sowohl bei den frühen Stadien, wie bei den ganz chronisch gewordenen, scheinbar verheilten Fällen.

Diese Vorstellungen habe ich unabhängig von den exacten bacteriologischen Untersuchungen wesentlich in der Privatpraxis gewonnen, in der man sehr viel sicherer auf dieselben Conceptionsverhältnisse rechnen kann, und in der man noch bei Weitem mehr als in der Poliklinik Erfahrungen über Wiederholung von Aborten machen kann, in der man weiter nicht selten Veränderungen des Endometrium vor der Conception festzustellen vermag. Sie lassen sich nun ganz gut mit den Schwierigkeiten in Einklang bringen, welche ich zuerst bei dem Ergebniss der obigen Untersuchungsreihe betont habe. Man wird verschiedene Formen der Endometritis annehmen müssen, auch sehr verschiedene Formen derselben Erkrankung in der Schwangerschaft finden müssen und dem entsprechend gezwungen sein, auch die verschiedensten Ursachen für die Veränderungen zuzulassen. Wir werden uns nicht mehr darüber wundern, dass man bei glandulären Formen oder bei ganz abgelaufenen interstitiellen Processen einen negativen Bacterienbefund erhebt, während bei frischeren Processen sich auch ausnahmsweise einmal Mikroorganismen ergeben.

Endlich möchte ich bemerken, dass wir bei unserer Ueberzeugung von der hervorragenden ätiologischen Wichtigkeit der Gonorrhöe allzu sehr geneigt sind, nur den Gonococcus als schädlich zu charakterisiren, und doch wissen wir ja, dass gerade hier Mischinfectionen recht häufig sind, so dass vielleicht angenommen werden darf, dass sowohl die männliche Urethra wie das Endometrium, nachdem einmal auf ihnen sich Gonorrhöe abgespielt hat,

für den Eintritt anderer Mikroorganismen sehr viel empfänglicher geworden sind, als die gesunde Schleimhaut. So mögen dann verschiedene Formen der Mikroorganismen das geschwächte Endometrium als Nährboden zu benutzen im Stande sein.

Wie weit ich durch diese Darlegung, welche ja zum Theil noch auf Hypothese beruht, die Erklärung für unsere Befunde von Mikroorganismen im Endometrium zu geben vermag, überlasse ich hiernach dem Urtheil der Fachgenossen.

Festgestellte Thatsache bleibt aber nach der ersten Untersuchung von Emanuel und dieser neuen Mittheilung, dass die Endometritis in der Schwangerschaft auf die vorher bestehende Endometritis zurückzuführen ist. Dafür spricht direct die Beobachtung, dass in zwei Graviditäten bei derselben Frau die Untersuchung Mikroorganismen ergab.

Als wichtig hebe ich ferner hervor, dass wir nunmehr eine ganze Reihe von anatomischen Veränderungen am Ei und klinischen Störungen im Schwangerschaftsverlauf auf Endometritis zurückführen müssen. Ausser den in den Lehrbüchern [1]), demnächst von mir [2]) geschilderten Alterationen ist wichtig die mangelhafte Entwickelung der Frucht selbst bei ausgetragener Schwangerschaft, auf welche M. Hofmeier [3]) zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt hat.

Neu hinzugekommen ist weiter der Fall von Myxoma chorii, in dessen Decidua uns Emanuel [4]) Mikroorganismen nachwies.

Es liegt mir fern, die Bedeutung der letzteren Thatsache, dass hier das Ei die secundären Veränderungen, die Decidua die primären darbietet, zu hoch anzuschlagen. Wenn aber in der neueren Zeit immer wieder bei malignen Veränderungen, die mit der Schwangerschaft in Verbindung stehen, ohne Weiteres als einzig mögliche Annahme ausgesprochen wird, dass das Ei primär malign degenerirt und die Mutter inficirt, so halte ich dies auch jetzt noch für unbewiesen. Wie will man es erklären, dass ein Myxoma chorii in dem einen Falle eine relativ gleichgültige Erkrankung darstellt, während es

---

[1]) Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe 1884. 8. Aufl.

[2]) Handbuch der Geburtshülfe Bd. 2 S. 4 ff.

[3]) Anatomie der Placenta. Wiesbaden 1888, S. 154.

[4]) Diese Zeitschrift Bd. 31.

im anderen Falle ohne Weiteres maligne Bedeutung hat? Nur die Verschiedenheit des Endometrium und die verschiedene Grösse des Widerstandes desselben gegen das Myxom erklärt wenigstens mir diesen Unterschied. Eine Erkrankung des Endometrium scheint wenigstens manchmal die Ursache des Myxoms zu sein, und die Stärke derselben bewirkt in dem einen häufigeren Falle die Beschränkung auf das Ei, in dem anderen selteneren Falle die Infection des gesammten Körpers der Frau.

V.

Kritische Besprechung einiger neueren Arbeiten geburtshülflichen Inhalts.

Von

F. Ahlfeld.

(Mit 3 Abbildungen im Text.)

In dem eben verflossenen Jahre sind eine Reihe von Arbeiten erschienen, die sich in der Hauptsache oder zum Theil mit Kritiken verschiedener meiner Publikationen beschäftigen.

Die Abfassung meines Lehrbuchs der Geburtshülfe und ein umfangreicher Erweiterungsbau der Marburger Frauenklinik nahmen meine Zeit so in Anspruch, dass ich nicht zu einer Entgegnung kam. Ich benutze deshalb die Musse der Weihnachtsferien, um das Versäumte nachzuholen.

Ich würde mir die eine oder andre Kritik haben ersparen können, wenn unsere Fachblätter, die Referate bringen, statt nur zu referiren, etwas Kritik üben wollten. Freilich würden die kritischen Referate dann zum Theil in die Hände etwas erfahrener Collegen gelegt werden müssen.

Sollte nicht die eine oder die andere bestehende Zeitschrift ihre Spalten derartigen kritischen Referaten, ungefähr in der Art, wie sie der Frommel'sche Jahresbericht liefert, öffnen? Es wäre dies ein grosser Vortheil für das grössere ärztliche Pnblikum, das dann nicht nur einen kurzen Auszug, sondern auch gleich eine vertrauenswerthe fachmännische Kritik zu lesen bekäme.

Um ein recht schlagendes Beispiel zu wählen, nehme ich das Referat der Münchener medicinischen Wochenschrift 1894, Nr. 44 S. 874, über die Arbeit von Pelzer, Ueber das Credé'sche Ver-

fahren in der Nachgeburtsperiode (Arch. für Gyn. Bd. 47 S. 447). Mit gesperrten Lettern liest man daselbst als das Hauptergebniss der Pelzer'schen Untersuchungen: „in der Behandlung der Nachgeburtsperiode ist dem Credé'schen Handgriff vor Ahlfeld's Methode entschieden der Vorrang zu lassen."

Was soll sich nun der praktische Arzt denken? Er weiss, dass nach jahrelangen Discussionen in den meisten Kliniken die abwartende Methode eingeführt ist; nur noch in wenigen Entbindungsanstalten wird das Credé'sche Verfahren bei normalen Geburten geübt. In Preussen, weiss man, ist nach dem neuen Hebammenlehrbuche den Hebammen die abwartende Methode anempfohlen worden, und zwar soll erst nach mindestens 1/2 Stunde die Expressio Placentae vorgenommen werden.

Sind also alle die Bemühungen, eine physiologische Behandlungsweise der Placentarperiode einzuführen, umsonst gewesen? Hat Pelzer mit seiner Annahme Recht? Soll der praktische Arzt nun wieder nach alter Methode mit Reiben, Kneten und zeitiger Expression vorgehen?

Hier wäre es die Pflicht des erfahrenen Referenten gewesen, die auf der Hand liegenden schweren Irrthümer der Pelzer'schen Arbeit dem Leserkreise zu nennen. Wenn der Referent mitgetheilt hätte, dass Pelzer nicht das Credé'sche Verfahren, das er in der Arbeit auch als Credé'schen Handgriff bezeichnet, dem Ahlfeldschen gegenüber gestellt hat, wie Pelzer meint, sondern die abwartende Methode kürzerer Zeit mit der abwartenden Methode längerer Zeit verglichen hat, so würde die Arbeit der Art gekennzeichnet sein, dass der Leser ihre Resultate, soweit sie praktisch zu verwerthen wären, nicht weiter berücksichtigen wird.

Die nun folgenden Besprechungen betreffen Arbeiten von Hofmeier, Leopold, Pelzer, Menge, Krönig, Runge und Olshausen.

1. Hofmeier, Zur Entstehung der Placenta praevia. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. 29 S. 1.

In meinem soeben erschienenen Lehrbuche der Geburtshülfe habe ich die Hofmeier-Kaltenbach'sche Lehre von der Entstehung der Placenta praevia in der Hauptsache auf Grund der in meiner ausführlichen Arbeit über diesen Gegenstand (Zeitschr. für

Geburtsh. u. Gyn. Bd. 21 S. 297) niedergelegten Beweismittel als unhaltbar zurückgewiesen. Während dieser Abschnitt meines Lehrbuchs gedruckt wurde, kam mir die Antwort Hofmeier's auf jene Arbeit zu Händen und ich konnte nur noch in einer kurzen Anmerkung zu dieser neuesten Publikation Stellung nehmen. Sie lautet: „Die Differenzen zwischen der alten von mir vertheidigten Lehre und der Hofmeier-Kaltenbach'schen Theorie sind in einer neuesten Publikation Hofmeier's etwas ausgeglichen worden, indem Hofmeier angiebt, er nenne eine selbst bis zum innern Muttermund reichende Placenta anatomisch keine praevia, sondern nur die centralis und nur deren Entstehung sei ihm nach der alten Lehre nicht erklärbar (l. c. S. 5); eine ausgesprochene Placenta-praevia-Bildung sei ohne tiefe Einbettung des Eies gar nicht denkbar (l. c. S. 3). Das ist es, was ich zu vertheidigen versucht habe. Hingegen behalten meine Einwände gegen die von Hofmeier auch bildlich dargestellte Entstehung der Placenta praevia aus einer umfangreichen Reflexaplacenta ihre volle Berechtigung."

Es sei mir jetzt gestattet, etwas ausführlicher diesen letzten Satz zu begründen und Rechenschaft darüber zu geben, ob ich durch eine undeutliche Darstellung Hofmeier's oder durch ungenaues Lesen und falsche Auffassung der Hofmeier-Kaltenbach'schen Ausführungen zu einem „Missverständniss" gelangt bin, das in der That ein sehr folgeschweres genannt werden muss, denn hätte ich Hofmeier-Kaltenbach nach Hofmeier's Meinung richtig verstanden, dann wäre meine ganze Opposition gegen die neue Lehre in ihren Hauptzügen unnütz gewesen. Wir hätten auf dem gleichen Standpunkt in der Lehre von der Entstehung der Placenta praevia gestanden, wonach die primäre tiefe Niederlassung des Eies eine conditio sine qua non für das Zustandekommen der Placenta praevia ist. Nur in Bezug auf die Entstehung der Placenta praevia centralis würden unsere Anschauungen auseinandergegangen sein.

„Ahlfeld scheint anzunehmen, dass von meiner Seite und von Kaltenbach das Vorkommen einer tiefen Einbettung des Eies in unmittelbarer Nähe des Orificium internum und damit die Ausbildung einer Placentarstelle hier geleugnet würde." „Wie Ahlfeld zu dieser Anschauung kommt, ist mir durchaus unverständlich, da ich meines Wissens nie und nirgends eine dahingehende Aeusserung gethan habe etc." So schreibt Hofmeier S. 5 seiner letzten Publication.

Dem habe ich Folgendes entgegenzuhalten: Kaltenbach sagt S. 3 Bd. 18 der Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn.: „Ein befruchtetes Ei, welches höher oben in der Uterushöhle keinen Halt gefunden hat, findet diesen gewiss am wenigsten auf dem inneren Muttermunde selbst. Es würde von hier einfach mit dem Secretionsstrome oder auch durch Contractionen des Uterus weiter nach aussen getragen werden." Was hier Kaltenbach speciell gegen die Möglichkeit der centralen Niederlassung des Eies sagt, spricht doch unzweifelhaft auch gegen die Niederlassung des Eies am Saume des Muttermundes; denn Secretionsstrom und Uteruscontractionen wirken hier ebenso, wie im Lumen des Ostium internum.

Einen weiteren Beweis für das Nichtvorkommen einer tiefen Niederlassung des Eies findet Kaltenbach (dieselbe Seite) in der Thatsache, dass noch niemals ein Präparat beobachtet sei, in dem das Ei, von unten nach oben wachsend, die Gebärmutter nach und nach ausgefüllt haben würde. „Vielmehr ergab sich bei allen bisher zu anatomischer Untersuchung gelangten Fällen frühzeitiger Schwangerschaft, dass das von Reflexa umhüllte Ei von oben und von der Seite her nach unten in die Gebärmutterhöhle herabwuchs."

Beide Bemerkungen Kaltenbach's sind gar nicht anders zu deuten, als dass für gewöhnlich das Ei bei Placenta praevia primär keine tiefe Insertion gehabt habe. Ausnahmen von dieser Regel weist Kaltenbach nicht ganz von der Hand.

Hofmeier bekennt sich zunächst durch seine Abbildung (Verhandlungen der deutschen gyn. Gesellsch. Bd. 2 S. 161) und durch die Anerkennung der Kaltenbach'schen Abbildung (Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. Bd. 18 Fig. 1), gegen die er nirgends Einwand erhoben hat, zu der Annahme, dass ein im Körper der Gebärmutter inserirtes Ei den Anlass zur Placenta-praevia-Bildung geben könne. Er bestätigt dies auch noch ausdrücklich auf S. 1 seiner letzten Publication, indem er von dem Zwillingseie, das ihn zur Aufstellung seiner Lehre veranlasste, sagt: „Ein Theil der Placenta, auf der Decidua reflexa entwickelt, lag in einer erheblichen Ausdehnung völlig frei im unteren Uterinsegment und überdeckte den inneren Muttermund völlig, während der grössere Theil der Placenta in der gewöhnlichen Weise in den mittleren Theilen des Uterus sass."

Nun frage ich, wie ist aus diesen Abbildungen und aus dieser bestimmten Erklärung Hofmeier's etwas anderes zu entnehmen,

als was ich und Andere daraus entnommen haben, dass nämlich nach Hofmeier's Ansicht die primäre tiefe Niederlassung des Eies keine nothwendige Bedingung für das Zustandekommen der Placenta praevia, nicht einmal der Placenta praevia centralis, zu sein braucht!

Wie decken sich mit dem in der neuesten Publikation (S. 6) befindlichen Satze: eine ausgesprochene Placenta-praevia-Bildung ist ohne eine relativ oder absolut tiefe Einsenkung des Eies gar nicht denkbar, die Ausführungen desselben Aufsatzes (S. 14): „Nun frage ich, wie ist eine solche Placentarentwickelung bis in die oberen Theile des Uterus herauf denkbar, wenn das Ovulum bereits ganz früh von der Reflexa umhüllt am inneren Muttermunde fixirt wird? Durch keine Verschiebungs- und Wachsthumsvorgänge können die ursprünglich in der Nähe des inneren Muttermundes liegenden Schleimhautpartien einseitig bis über die Mitte der Uterushöhle gegen Ende der Gravidität verschoben werden!" Was ist aus diesen Sätzen anderes herauszulesen als: das Ei, das zur Placenta-praevia-Bildung geführt hat, muss nothwendiger Weise im Körper der Gebärmutter sich niedergelassen, kann primär nicht tief gesessen haben, denn sonst würde dic Placenta nicht haben bis zum Fundus reichen können!

Ich bin aber nicht der einzige, der aus Kaltenbach's und Hofmeier's Ausführungen entnommen hat, es handle sich bei ihrer neuen Theorie, im Gegensatz zur alten Lehre, gerade um den Punkt, dass selbst das normal inserirte Ei durch eine ausgedehnte Reflexa-placenta zur Placenta-praevia Bildung Anlass geben könne.

Ich wähle zwei Lehrbücher, um dies zu beweisen, die beide die Kaltenbach-Hofmeier'sche Lehre als etwas sehr Werthvolles anerkennend aufgenommen haben: Olshausen-Veit (Schröder's Lehrbuch, 1893, 12. Aufl.) sagen S. 752: „Ahlfeld hält nämlich auch jetzt noch an der älteren Auffassung fest, welche darin besteht, dass die Schleimhaut im unteren Uterinsegment direct der Einbettung des Eies dient, also Serotina wird." Hier wird also die ältere Auffassung, das Ei setze sich bei der Bildung der Placenta praevia primär im unteren Uterinsegment nieder, gegenübergestellt einer neueren von Hofmeier-Kaltenbach vertretenen, nach welcher das Ei primär nicht im unteren Uterinsegment, sondern höher oben sich niedergelassen habe. Ganz gleicher Weise drückt sich Runge (2. Aufl. S. 443) aus: „Ahlfeld hat gegen die Hofmeier-

Kaltenbach'sche Lehre Einspruch erhoben und hält an der älteren Anschauung fest, nach welcher sich das Ei in der Nähe des inneren Muttermundes primär einbettet."

Ziehe ich nun das Facit aus den Citaten der Publikationen von Kaltenbach, Hofmeier, Olshausen-Veit und Runge, so kann dies nicht anders lauten als: Aus Kaltenbach's und Hofmeier's Publikationen geht unzweideutig hervor, dass die von ihnen aufgestellte Lehre zu einem Theile darin gipfelt, entgegen früheren Anschauungen brauche das Ei bei der Bildung der Placenta praevia nicht im unteren Theile des Uterus seinen Sitz zu haben.

Diese Annahme habe ich von Anfang an bekämpft und bin von ihrer Unrichtigkeit so überzeugt gewesen, dass ich S. 298 gesagt habe: „eine ernste Kritik" könne sie nicht aushalten. Nicht aber habe ich mich so ausgedrückt, wie Hofmeier (S. 2) diese Worte citirt: „Die Lehre sei wissenschaftlich nicht ernst zu nehmen." Jeder fühlt sofort heraus, welcher Unterschied in diesen verschiedenen Redewendungen liegt.

Wie richtig mein abfälliges Urtheil über diesen Theil der Kaltenbach-Hofmeier'schen Lehre war, dafür bringt Hofmeier nun selbst den besten Beweis, indem er diesen Punkt seiner Lehre fallen lässt und mit mir übereinstimmt in dem Satze (S. 6): „Ja, eine ausgesprochene Placenta-praevia-Bildung ist ohne eine relativ oder absolut tiefe Einbettung des Eies gar nicht denkbar."

Aber noch auf andere Weise hat Hofmeier ein Missverständniss gefördert, indem er, entgegen jedem Gebrauche, unter Placenta praevia nur Placenta praevia centralis verstanden wissen will. Sämmtliche deutsche Lehrbücher, sämmtliche Monographien über diesen Gegenstand bezeichnen mit Placenta praevia den tiefen Sitz der Placenta, bei dem zu irgend einer Zeit der Geburt ein Theil der Placenta im Muttermunde fühlbar ist. Dem entgegen sagt Hofmeier (S. 12): „Es entsteht eine Placenta praevia centralis (also seine [Ahlfeld's] eigentliche Placenta praevia, denn die ‚lateralis', von der er vorher spricht, ist, wie ich oben schon sagte, überhaupt keine ‚praevia', da sie den inneren Muttermund nicht überdeckt)." In seinem ersten Vortrage über die neue Theorie (Halle 1888) hat Hofmeier auch nicht mit einer Andeutung uns gesagt, dass er unter Placenta praevia etwas anderes verstehe, als alle

deutschen Gynäkologen. Hätte er seinen Vortrag betitelt: Ueber Placenta praevia centralis und hätte er betont, er gedenke durch Demonstration seines Präparates eine Aufklärung zu bringen über die bisher in ihrer Aetiologie so schwer zu verstehenden Fälle von totaler Ueberwucherung des inneren Muttermunds durch Chorionzotten und hätte er weiter hinzugefügt, für die übrigen Fälle (Placenta praevia lateralis) sei die bisher gültige Erklärung in einem primären Tiefsitz der Placenta zu suchen, es bedürfe dazu nicht der Bildung einer Reflexaplacenta, so wäre uns damit der Hauptgrund zu einer ernstlichen Opposition genommen gewesen — freilich aber auch das Auffällige der neuen Lehre; denn sie würde nichts anderes behauptet haben, als was bisher allgemein anerkannt worden war und sie würde nur eine Erklärung versucht haben für einzelne seltenere Fälle von Placenta praevia, die in der That bisher in den Lehrbüchern eine genügende Erklärung nicht gefunden hatten. Keineswegs aber ist man nun fernerhin berechtigt, von der Kaltenbach-Hofmeier'schen Lehre, wenigstens im Sinne Hofmeier's, als von einer der alten Lehre gegenüberstehenden zu reden; denn die specielle Frage, in welcher Weise bei Placenta praevia centralis die Ueberdachung des Muttermundes durch Placentargewebe stattgefunden hat, ist in den älteren Lehrbüchern wohl kaum jemals eingehend erörtert worden. Man hat sich einfach damit begnügt, zu sagen, die Zotten sitzen dem Muttermunde ringsherum auf.

Mit dem Zugeständniss Hofmeier's, dass ohne tiefe Insertion des Eies die Bildung einer Placenta praevia nicht denkbar sei und unter Berücksichtigung der soeben erörterten Differenz in der Bezeichnung des pathologischen Vorgangs fallen natürlich eine Reihe der von mir gemachten Einwände gegen die Kaltenbach-Hofmeier'sche Theorie weg; so z. B. kann ich nicht mehr die bei Placenta praevia ungewöhnliche Auflockerung des unteren Gebärmutterabschnitts und des Cervix als einen Gegengrund ansehen, da dieser nur bei der Annahme, die primäre Niederlassung des Eies habe höher oben im Uterus stattgefunden, seine Berechtigung hatte.

Leider war ich genöthigt, bisher mehr polemisch zu verfahren, ein undankbares Geschäft, wo man nur den Zweck im Auge hat, noch unaufgeklärte Vorgänge in der Natur aufklären zu helfen. Doch glaube ich mit Zuversicht hoffen zu dürfen, dass meine bis-

herigen Richtigstellungen des Sachverhalts zur Klärung der strittigen Frage immerhin beitragen werden.

Auch die folgenden Auseinandersetzungen sollen diesem Zwecke dienen.

In meinem Lehrbuche (S. 314) habe ich drei Punkte als die wichtigsten angeführt, die m. E. die Hofmeier-Kaltenbach'sche Theorie unhaltbar erscheinen lassen:

1. bezweifle ich die Möglichkeit des Vorkommens einer so ausgedehnten Reflexaplacenta am reifen Eie, dass es

2. möglich sei, die im Körper des Uterus inserirte Placenta rage mit ihrem Reflexa-Placentalappen bis über den inneren Muttermund weg.

Auch die von Hofmeier neuerdings (Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. Bd. 29 S. 3) beschriebene und in Fig. 1—3 abgebildete Placenta kann mich ebensowenig wie die früher beschriebenen Fälle überzeugen. Es sind dies Eier aus den früheren Schwangerschaftsmonaten und bei diesen ist die Betheiligung der Uebergangspartie der Decidua serotina und reflexa an der Placentabildung ein sehr häufiger und normaler Vorgang, beschränkt sich auch nicht immer auf den tiefsitzenden Theil der Placenta, sondern kommt ebenso an der normalsitzenden Placenta, bald in der ganzen Peripherie, bald an einzelnen Abschnitten vor.

Der Grund für meine Annahme ist folgender: Die Reflexa bezieht ihre Blutgefässe aus der Serotina. Diejenigen Partien sind die am besten ernährten, entwickeln daher auch die kräftigsten Zotten, die der Umschlagsstelle dicht anliegen. Je weiter von derselben ab, ein desto weniger entwickeltes Gefässsystem werden wir finden, desto mangelhafter wird nach und nach die Zottenentwickelung. Auch Hofmeier huldigt, wie wohl alle Embryologen und Geburtshelfer, dieser Annahme. Er spricht dies Seite 161 des 2. Bandes der Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie aus. Aber er fährt dann weiter fort: „Es scheint wohl denkbar, dass nun diese günstigen Ernährungsbedingungen auch einmal in der Decidua reflexa gegeben sein können, und dass die Chorionzotten auch hier sich so stark entwickeln können, dass an der Decidua reflexa eine vollkommene Placenta sich bilden kann."

Für diese Annahme fehlt jegliche Unterlage, anatomische, wie klinische, sobald dieser Zustand als ein bis Ende der Schwangerschaft bleibender angenommen wird. Zu dieser Annahme hat Hofmeier

weniger Recht, als ich zu der gegentheiligen, ein derartiger Vorgang könne niemals vorkommen. Hypothesen sind beide Annahmen. Die meine aber stützt sich auf ein Naturgesetz, von dem wir bisher noch keine Ausnahme kennen. Für meine Annahme sprechen auch alle normalen, wie pathologischen Vorgänge bei der Anlage der Placenta. Trotzdem in einer grossen Anzahl von Fällen die Allantoisgefässe sich an einem Punkte der Zottenhaut zu den bleibenden Nabelschnurgefässen vereinigen, der weit ab von der Serotina liegt, trotzdem hier gewiss die Zotten eine Zeit hindurch eine gute Ernährung erfahren müssen, niemals hat man bisher bei Insertio velamentosa und wenn sie auch nahe dem Placentarrande stattfand, die Bildung einer Reflexaplacenta an der Einsenkungsstelle des Nabelstrangs gesehen.

Wenn ich jetzt dies zur Begründung meines oben unter 1) ausgesprochenen Satzes angeführt habe, so ist es, nachdem Hofmeier selbst zugegeben hat, ohne primäre tiefe Insertion des Eies könne keine Placenta praevia entstehen, nicht mehr nöthig, weiteres zur Begründung von Satz 2 anzugeben. Denn das habe ich schon oben ausgesprochen, dass in der Peripherie der Placenta die Bildung einer wenig umfangreichen Reflexaplacenta sehr wohl vorkommen könne.

Ich habe aber noch einen dritten Punkt in meinem Lehrbuche als gegen die Hofmeier-Kaltenbach'sche Lehre sprechend angegeben, den ich nach einer Seite hin noch hier zu begründen habe. Ich schrieb dort:

3. „Und wenn das auch möglich wäre (dass nämlich die umfangreiche Reflexa-Placenta der Serotina des unteren Gebärmutterabschnittes sich anlegen könne), so könnte sich niemals in einer späteren Zeit der Schwangerschaft (nach dem 5. Monate, Hofmeier) die Reflexaplacenta mit der Decidua des unteren Uterinsegments zu einem Gebilde vereinigen, das die Eigenschaften und Functionen einer Placenta aufzuweisen hätte.“

Hat man Gelegenheit, in einem Falle von ausgedehnter Placenta praevia centralis die Placentarstelle in der 2. Woche der Involution zu untersuchen, so fühlt oder sieht man rings um den Muttermund herum Thromben hervorragen, die sich in den grossen Bluträumen der Gebärmutterwand an der Insertionsstelle der Placenta gebildet haben. Wäre die Hofmeier-Kaltenbach'sche Annahme richtig, dass die Placenta praevia centralis nur durch Ueberdachung mittels eines umfangreichen Reflexa-Placenta-Lappens zu Stande gekommen

wäre, so wäre diese Thrombenbildung vollständig unverständlich, denn dadurch, dass im Laufe des 6. Schwangerschaftsmonats und später sich ein Theil der Reflexa der Uteruswand anlegt, können doch unmöglich die Gefässe der Gebärmutterwand und der dort liegenden Decidua vera nun noch nachträglich zur Bildung von Sinus und zu der der primären Einsenkungsstelle der Placenta eigenen Ausweitung der Uteringefässe gebracht werden.

Andere Punkte, die dafür sprechen, dass eine derartig durch Apposition entstanden gedachte Placenta nicht einer normal gebildeten Placenta gleich kommen und daher von ihr unterschieden werden könne, habe ich ausführlich in meiner Arbeit (Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. Bd. 21 S. 297) auseinandergesetzt. In der Replik von Hofmeier finde ich nichts, was mich zu einer Aenderung meiner Anschauungen veranlassen könnte.

Einen Punkt nur möchte ich hier noch berühren, für den sich vielleicht eine bessere Erklärung finden lässt. Einer der am schwersten zu verstehenden Vorgänge bei der Placentabildung ist der ihrer räumlichen Ausdehnung, d. h. wie ein kleines durch die Reflexa abgekapseltes und begrenztes Gebiet der Gebärmutterwand sich zu einer so bedeutenden Grösse entwickeln kann, wie wir sie in der Flächenausdehnung der reifen Placenta finden. Ich habe in meiner Arbeit über Placenta praevia einige Hypothesen aufgestellt, die ich gern als Nothhypothesen bezeichnen will. Da eben bisher absolut noch keine irgend anerkennenswerthe Erklärung aufgestellt ist, so sucht man sich auf diese oder jene Weise eine Vorstellung zu verschaffen. Für die erste Zeit der Schwangerschaft kann eine Vergrösserung der Placentarfläche (Insertionsfläche des Eies) wohl unter Zuhülfenahme von Chorionzotten, die in der Nähe der Umschlagsstelle der Reflexa aus dieser in die anliegende Vera hineinwachsen, stattfinden, wie Hofmeier und Kaltenbach dies annehmen und beschreiben. Mit der beginnenden Scheidung des Chorion laeve vom Chorion frondosum hört aber diese Möglichkeit der Flächenvergrösserung der Placenta auf und ich kann daher Kaltenbach in seinen Ausführungen (Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. Bd. 18 S. 4) nicht weiter folgen, wenn er auf diese Weise die enorme Ausdehnung mancher Placenten sich erklären will. „Wie sollten wir sonst verstehen," schreibt er, „dass so manche fertige Placenta von einer Tubenecke zur anderen reicht und überdies noch einen bedeutenden Theil der Corpusinnenfläche bedeckt." Hof-

meier versucht diese Schwierigkeit der Erklärung der Flächenausdehnung der Placenta für seine Theorie von der Entwickelung in der Reflexa zu verwerthen. Er fragt (S. 12): „Wie ist eine solche Placentarentwickelung bis in die oberen Theile des Uterus herauf denkbar, wenn das Ovulum bereits ganz früh von der Reflexa umhüllt am inneren Muttermunde fixirt wird? Durch keine Verschiebungs- und Wachsthumsvorgänge können die ursprünglich in der Nähe des inneren Muttermundes liegenden Schleimhautpartien einseitig bis über die Mitte der Uterushöhle gegen Ende der Gravidität verschoben werden!" So bestimmt auch diese Abweisung Hofmeier's ausgesprochen, so lässt sich doch wohl die Möglichkeit einer solchen Verschiebung an Beispielen demonstriren. Ehe ich dies versuche, mache ich nur noch darauf aufmerksam, dass Hofmeier allen Grund hat, dieselbe Frage seinen Anschauungen entgegenzuhalten, denn er hat ja ebenfalls zugegeben, dass eine Placenta praevia centralis ohne primären Tiefsitz des Eies nicht denkbar sei.

Es ist doch nicht unwahrscheinlich, dass sich unter Umständen in der Schwangerschaft einzelne Theile der Uteruswand ganz enorm vergrössern, während andere auffallend im Wachsthume zurückbleiben und dass hierdurch dem hochschwangeren Uterus eine ganz andere topographische Vertheilung seiner Wandtheile zukommt, als dies im Anfange der Schwangerschaft der Fall war.

Um diese Behauptung einigermassen zu stützen, erinnere ich zuerst an die Fälle von Retroflexio uteri gravidi incarcerati, bei denen durch einseitige Erweiterung der vorderen Wand der Uterus sich vergrössert und später die im Wachsthum zurückgebliebene Hälfte aus dem Becken mit sich in die Höhe zieht, ein Vorgang, der, von allen Seiten als gut beobachtet anerkannt, in alle Lehrbücher übergegangen ist. Ich habe in meinem Lehrbuche, Seite 187, Fig. 115, eine Abbildung dieses Vorgangs nach eigener Beobachtung gegeben. Es scheint, als ob in diesen Fällen sich die eine Hälfte des Uterus wohl 5—10mal stärker in der Fläche ausgedehnt habe, als dies in der nach hinten gelegenen, im kleinen Becken länger zurückgehaltenen Hälfte der Fall war.

Ferner ist mir bei einigen Sectionen Hochschwangerer aufgefallen, wie ganz ungleichmässig sich bisweilen die einzelnen Theile des Uterus zu einander vergrössert haben. So sah ich einmal einen Uterus, bei dem der oberhalb der Tubeneinsenkungsstelle gelegene

Theil mindestens ebenso gross war, als der unterhalb der Tuben gelegene Körper.

Mein erster Kaiserschnitt endete unglücklich, wie ich vermuthete, weil ich den Schnitt bis weit in das untere Uterinsegment gelegt hatte und von da aus wahrscheinlich die Infection erfolgt war. Aus diesem Grunde legte ich den Schnitt späterhin in den Fundus und den Körper des Uterus und weil ich glaubte, wenn die Uteruswunde ihrer Lage nach nicht der Bauchwunde entspräche, dann könnte nicht so leicht eine Verwachsung des Uterus mit der Bauchwand erfolgen, so habe ich späterhin den Schnitt ganz in die Kuppel des Uterus verlegt. Trotzdem habe ich mich einige Mal überzeugen können, dass der in den Fundus verlegte Schnitt später an der vorderen Wand der Gebärmutter lag.

Es bleibt zur Erklärung dieser Thatsache nichts anderes übrig, als dass das, was ich für den Fundus gehalten habe, vordere Wand war, d. h. der Uterus hatte durch einseitiges Wachsthum seine Wandungen so verlagert, dass die vordere Wand sich übermässig vergrössernd bis über die Kuppel des Uterus weg reichte. Für diese Erklärung spricht auch, dass ich bei 11 conservativen Kaiserschnitten 9 Mal die Placenta an der vorderen Wand getroffen und durch sie hindurch in die Uterushöhle habe gehen müssen. Es scheint also, als ob die Placentarstelle eine weit grössere Flächenausdehnung erfahre, als die Stellen, wo keine Placenta sitzt.

Ohne diesen Erklärungen einen grösseren Werth als den einer Hypothese geben zu wollen, musste ich sie hier doch anführen, um eine Vorstellung anzubahnen, wie es doch vielleicht möglich sei, dass ein in der Nähe des Muttermundes inserirtes Ei am Ende der Schwangerschaft eine Placenta aufzuweisen habe, die vom Muttermunde bis zur Tubeninsertion reicht.

Nachdem nun Hofmeier in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. 29 S. 8 eine Vervollständigung der Beschreibung des Zwillingseies gegeben hat, können wir uns eher eine Vorstellung machen, wie das Ei, das durch den Sturz der Trägerin arg misshandelt worden war, vor seiner Verletzung ausgesehen haben mag und wie es wohl ausgesehen haben würde, wenn die Schwangere ausgetragen hätte. Ich hatte die Vermuthung ausgesprochen, die Lageverhältnisse des im Präparate über dem Mutter-

munde gelegenen Reflexaplacentalappens würden im unverletzten Eie andere gewesen sein; vielleicht hätte es sich dort nur um einen tiefen Sitz dieses Lappens, nicht aber um eine centrale Ueberlagerung gehandelt.

Hofmeier hat durch Nachuntersuchung festgestellt, dass es sich um zwei Eier gehandelt hat. Dies ist insofern nicht unwichtig, da die Fruchtwassermenge in zwei Eiern durchschnittlich grösser zu sein pflegt, als in einem Doppeleie.

Weiter stimmt Hofmeier mit meiner Annahme überein, das Fruchtwasser sei nach dem Sturze abgeflossen.

Wir dürfen nach diesen Feststellungen um so berechtigter den Schluss machen: da die Uterushöhle nach der Verletzung des Eies sich um soviel verkleinert haben muss, als Fruchtwasser abgegangen ist, so muss nothwendigerweise eine Verlagerung der Eioberfläche zur Gebärmutterwand stattgefunden haben. Meiner Vorstellung nach wird sich eine Verkleinerung der Uterushöhle durch plötzlichen Abfluss des Fruchtwassers am ehesten an dem in der Dehnung begriffenen unteren Uterinsegment bemerkbar machen.

Ich will nun an drei Abbildungen deutlich machen, wie sich die Verhältnisse wahrscheinlich gestaltet haben würden: a) mit Erhaltung des Fruchtwassers, b) mit fortschreitender Schwangerschaft.

Mein Zeichner hat zuerst eine in ihren Grössenverhältnissen dem Hofmeier'schen Originale nachgebildete auf $^1/_3$ linearer Verkleinerung reducirte Abbildung verfertigt (Fig. 1).

In der zweiten Abbildung (Fig. 2) habe ich den Uterus in der Weise vergrössert gedacht, wie er mit Erhaltung des Fruchtwassers gewesen sein mag.

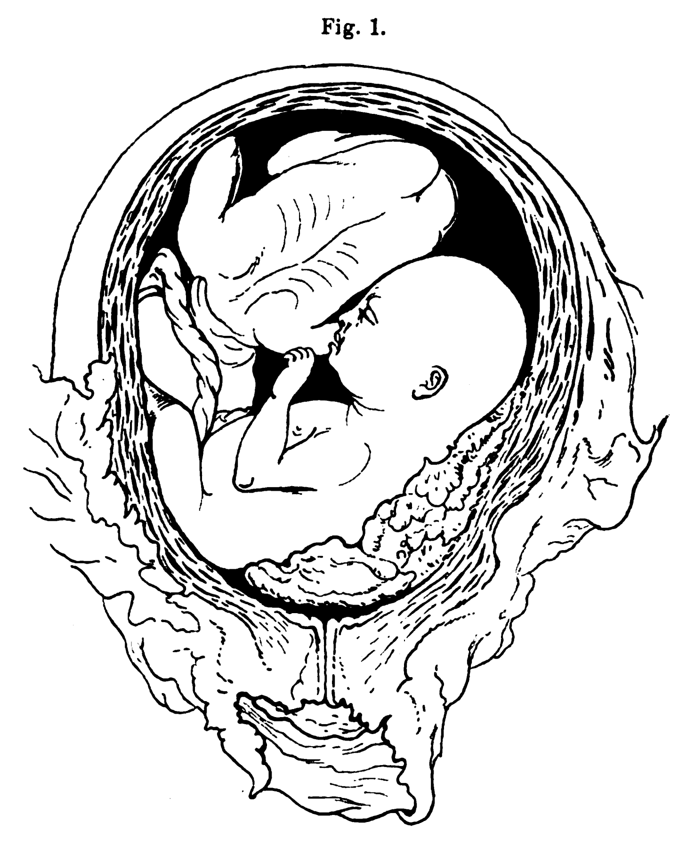
Die dritte Abbildung (Fig. 3) zeigt den Uterus am Ende der Schwangerschaft. Um die Abbildung nicht zu umfangreich werden zu lassen, wenn ich sie in demselben Maassstabe angefertigt haben würde, wie die beiden ersten, habe ich sie auf $^1/_5$ verkleinert zeichnen lassen.

Was ich mit diesen drei Abbildungen beabsichtige, beschreibt Hofmeier ganz treffend Seite 8: „Es ist ja möglich, dass bei voller Füllung des Uterus mit Fruchtwasser der Placentarlappen etwas dünner erschienen, etwas mehr gegen die Uteruswand gedrückt gewesen wäre, und dass die Abbildung dann weniger „bestechend" ausgefallen wäre: es ist ja möglich, sage ich, obgleich kaum wahrscheinlich. Es ist ja sogar möglich, dass wirklich im weiteren

Verlaufe der Schwangerschaftsentwickelung der freiliegende Lappen durch das Hinaufwachsen der Placentarstelle so weit nach seitwärts und oben getreten wäre, dass die Placenta nicht mehr über dem Muttermund, sondern nur unmittelbar an ihm gelegen hätte."

Das ist es, was ich von Anfang an von diesem Präparate, das

Fig. 1.

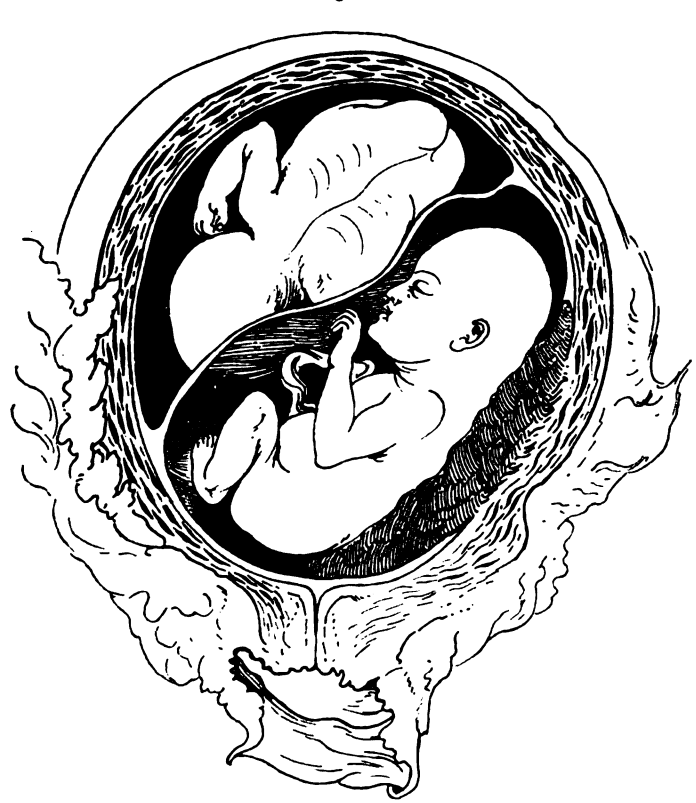


die Grundlage für eine neue Theorie geben soll, behauptet habe, dass es überhaupt möglichen Falls und nach meiner Ueberzeugung wahrscheinlich gar keinen Fall von Placenta praevia darstellt, bestimmt aber keinen von Placenta praevia centralis, von der allein ja Hofmeier nur redet.

Hofmeier behauptet nun, wenn auch diese Möglichkeit bestände, so liege doch die Thatsache vor, dass hier anatomisch die Vorbedingungen für eine Placenta praevia (centralis) gegeben

wären. Dieser Schluss ist nur berechtigt, wenn Hofmeier mit Sicherheit den Beweis liefern kann, dass dieser vorliegende Lappen im Laufe der Schwangerschaft als Placentarlappen bestehen geblieben und nicht atrophirt wäre. Das letztere ist aber weit wahrscheinlicher, als das erstere. Vergebens wird Hofmeier versuchen zu


Fig. 2.



beweisen, dass derartige, in der ersten Hälfte der Schwangerschaft gut entwickelte Zottenpartien der Reflexa bis zum Ende der Schwangerschaft ausdauern. Sie verschwinden. Die Differenzirung zwischen Chorion laeve und frondosum schreitet unaufhaltsam mit der Vergrösserung des Eies fort; aus der Reflexa-Placenta wird ein dicker hypertrophischer Decidualappen.

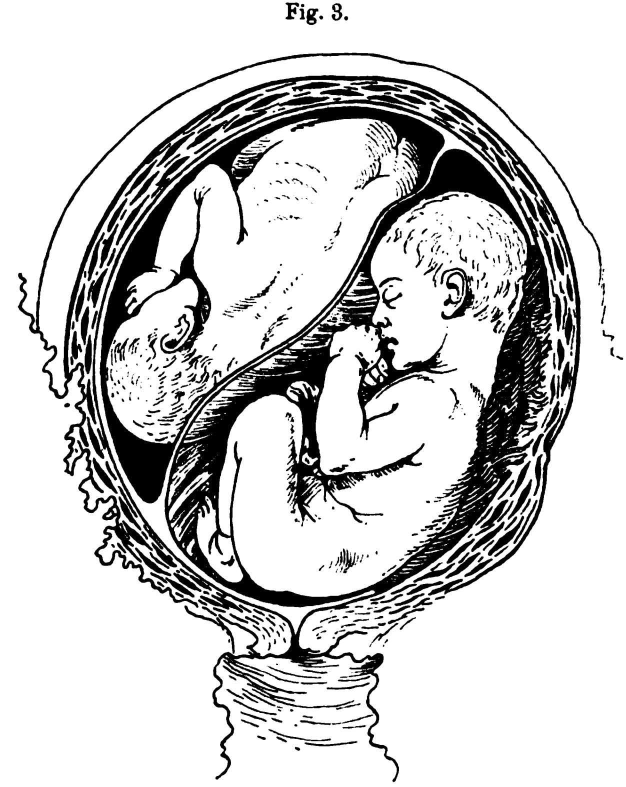
So wird aus der „Thatsache“ doch nur wieder eine Hypothese.

Dass aber die eben ausgeführte Darstellung nicht bloss eine

Idee ist, sondern auf realer Beobachtung beruht, beweist die Abbildung 57 (S. 79) meines Lehrbuchs.

Sie stellt ein Zwillingsei dar aus dem 5. Monate der Schwangerschaft, im Alter also entsprechend dem Hofmeier'schen Zwillingseie. Ich habe dieses Ei persönlich genau in seinen Maassen

Fig. 3.



dem frischen Originale nachgezeichnet, kann aber nicht genau angeben, in welcher Verkleinerung meine Abbildung gegeben ist. Das ändert an den relativen Verhältnissen natürlich nichts.

In dieser Abbildung ist deutlich zu sehen, wie in der Zwischenwand beider Eihöhlen sich von beiden Chorien ausgehendes Placentargewebe befindet, d. h. die Zotten sind dort nahezu gerade so kräftig entwickelt, wie in der Serotina, und mit einem Male geht dann dies Chorion frondosum in das Chorion laeve über. Man hat es hier also mit einer doppelten Reflexaplacenta zu thun.

Für dieses Zwillingsei kann man nun mit Bestimmtheit behaupten, diese doppelte Reflexaplacenta würde im Laufe der zweiten Hälfte der Schwangerschaft geschwunden sein, denn noch niemals ist bei reifen Zwillingen in der Zwischenwand beider Eier ein Theil der Placenta gefunden worden.

Was also hier mit Sicherheit zu erwarten ist, warum soll dies in dem Hofmeier'schen Eie ausbleiben?

2. Leopold, Vergleichende Untersuchungen über die Entbehrlichkeit der Scheidenausspülungen bei ganz normalen Geburten und über die sogen. Selbstinfection. Archiv für Gynäkologie Bd. 47 S. 580.

Die Leser dieser Arbeit möchte ich bitten, sich der Mühe zu unterziehen, auch meine Arbeit, Beiträge zur Lehre vom Resorptionsfieber in der Geburt und im Wochenbette und von der Selbstinfection, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. 27, Heft 2, einer kurzen Durchsicht zu unterwerfen. Ich zweifle nicht, der Leser wird sich überzeugen, dass ich in einem Tone, wie er einer wissenschaftlichen Arbeit zukommt, frei von allen persönlichen Angriffen und Gehässigkeiten geschrieben habe. Weshalb nun Leopold in dieser seiner neuesten Publikation das Gegentheil thut, ist mir vollständig unklar.

Meine Vermuthung, dass in Anstalten, wo Wärterinnen die Thermometer ablesen, die gewonnenen Resultate nicht geeignet sind, um wissenschaftliche Fragen, bei denen es auf eine exacte Feststellung von 0,1° ankommt, zu entscheiden, enthält doch keine Kränkung derjenigen Anstaltsdirectoren, die bisher das Ablesen ihren Hebammen und Wärterinnen anvertraut haben. Ich habe schriftliche und mündliche Aeusserungen meiner Collegen, gerade aus den Kreisen, von denen Leopold annimmt, sie seien in ihrer Ehre angegriffen, die mir bestätigen, dass sie eine Kränkung in meiner Behauptung nicht gefunden hätten.

Bei ruhigem, nicht voreingenommenem Lesen ist es auch nicht möglich, meinen Worten das unterzulegen, was Leopold in Zorn gebracht hat. Ich habe keine Anstalt, keinen Namen genannt, deren statistische Angaben ich anzweifele, sondern habe meine Behauptung ganz allgemein aufgestellt; habe auch schliesslich noch hinzugefügt: „Immerhin erklären diese beiden angezogenen

Punkte (nämlich die Annahme, dass in einzelnen Anstalten die statistischen Zahlen nicht genau genug controlirt sind und dass in einzelnen Anstalten die Wöchnerinnen schon vor dem 10. Tage die Anstalt verlassen) noch keineswegs alle Differenzen.“ Unter den von mir aus dem Grunde namentlich angeführten Anstalten, weil ihre statistischen Publikationen über 90 % normale Wochenbetten aufweisen, befinden sich mindestens zwei, von denen ich weiss, dass ausschliesslich durch Assistenten die Thermometer abgelesen werden. Dies genügt, um die Unterstellung Leopold's zurückzuweisen, als habe ich den genannten Anstaltsdirectoren vorgeworfen, gerade in ihren Anstalten finde eine ungenügende Beobachtung und Controle statt.

Ueberhaupt habe ich keinem Menschen in dieser Beziehung einen Vorwurf gemacht, denn ich finde gar nichts Verwerfliches darin, dass ein Anstaltsdirector die Thermometer von einer Wärterin oder Hebamme ablesen lässt. Nur dass er die Resultate derartiger Messungen benutzt, um sie anderen Statistiken gegenüberzustellen, die auf exacten, durch Aerzte aufgenommenen, Einzelmessungen sich aufgebaut haben, das habe ich gesagt, ist vielleicht einer der Gründe, weshalb noch grössere Differenzen zwischen den Morbiditätsstatistiken einzelner Anstalten bestehen. Das ist doch für keinen Anstaltsdirector eine kränkende Vermuthung, am allerwenigsten aber ein Vorwurf.

In soweit nur gehe ich auf die gehässigen Ausführungen Leopold's ein. Wollte ich alle die Verdrehungen, Entstellungen, Uebertreibungen richtig stellen, die der Leopold'sche Aufsatz enthält, ich hätte dazu nicht die Zeit und für die Wissenschaft würde daraus kein Nutzen entspringen. Hat ein College das Bedürfniss, sich klar zu machen, in wieweit die von Leopold mir gemachten Vorwürfe Berechtigung haben, der lese, ich bitte noch einmal darum, neben, am besten vor der Leopold'schen Arbeit, meinen oben citirten Aufsatz in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie.

Für die Wissenschaft bleibt das Wichtigste, an der Hand der von Leopold gemachten Angaben die Frage weiter zu verfolgen, wie kommt es, dass wir in Marburg seit Jahren niemals über 80 % normaler Wochenbetten aufzuweisen haben, obwohl, wie ich glaube, unsere subjective Desinfection an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Nur diese Frage soll im Folgenden weiter behandelt werden.

Ehe ich aber auf die aus der Leopold'schen Arbeit zu entnehmenden, für uns verwerthbaren, thatsächlichen Angaben zu sprechen komme, sei es mir gestattet, nochmals einen Appell an die Herren Collegen zu richten in Betreff einer einheitlichen Methode der Temperaturmessung bei Wöchnerinnen.

Man bedenke, wie unüberbrückt noch die statistischen Resultate sich gegenüberstehen. Hofmeier, der vor und während der Geburt reichlich die Vagina ausspült, hat mindestens die gleiche günstige Statistik, wie Leopold, der nur in pathologischen Fällen ausgespült wissen will. Hofmeier zieht aus seinen Resultaten den gewiss nicht anzuzweifelnden Satz: Die Ausspülungen können zum mindesten nicht schaden, wahrscheinlich nützen sie. Leopold entnimmt seinen Zahlen den entgegengesetzten Satz, die Ausspülungen schaden der gesunden und normal Gebärenden.

Leopold hat bei 427 nicht innerlich untersuchten und nicht ausgespülten Gebärenden nur 1,6 % Temperatursteigerungen beobachtet, die mit Infectionen zusammenhingen; ich habe unter 100 auf gleiche Weise behandelten Gebärenden bei 39 Wöchnerinnen den Thermometer über 38,0° in die Höhe steigen sehen. Eine Erklärung fehlte für diese merkwürdige Differenz vollständig, speciell was den hohen Procentsatz der fieberhaften Wochenbetten in Marburg anbelangt. Meermann kann sich gar keine Erklärung hierfür machen; er spricht von einem „Räthsel“; Hofmeier meint, die Zahl der Fälle sei zu klein, daher der Befund nicht massgebend; Leopold passt es für seine Anschauungen besser, er verschweigt dieses wichtige Resultat meiner Untersuchungen und erwähnt nur die 3 schwereren Fälle als Infectionsfälle: „Also 3 Infectionsfälle auf 100“ (S. 606).

„Ich bin mir wohl bewusst, dass schliesslich die Statistik in diesen Fragen die entscheidende Antwort geben muss,“ schreibt Krönig, ein eifriger Forscher auf bacteriologischem Gebiete. Dieser Ansicht habe ich von jeher gehuldigt und habe sie an verschiedenen Stellen meiner Arbeiten vertreten. Auch jetzt noch habe ich die feste Ueberzeugung, würde in den Anstalten die Thermometrie in gleicher Weise gehandhabt und zwar in der exacten Weise, wie dies bei uns in der Marburger Klinik geschieht, wir würden zu dem erfreulichen Resultate kommen, dass thatsächlich in allen Anstalten, in denen eine gewissenhafte Prophylaxe herrscht, die Morbiditätsstatistik ziemlich gleiche Resultate ergeben würde und wir

würden dann die so gewonnenen Zahlen ohne Widerspruch benutzen können, um die Erfolge oder Misserfolge dieser oder jener Massregel auf dem Wege der Statistik festzustellen.

Es sei mir gestattet, den Collegen zu zeigen, wie einfach und mühelos das Ablesen und die Controle der Thermometer von Seiten des Assistenzarztes durchgeführt werden kann; wenigstens in Anstalten, in denen durch Anwesenheit von Hebammenschülerinnen genügend Hülfspersonal zu diesem Zwecke vorhanden ist. Wir verfahren folgendermassen: Jede Wöchnerin hat einen Thermometer. ½8 Uhr (Winter) Morgens, ¾5 Nachmittags legt die Schülerin, der die Pflege der Wöchnerin obliegt — und jede Wöchnerin hat ihre eigene Pflegerin — den Thermometer in die vorher ausgetrocknete Achselhöhle. Der Wöchnerin wird der Oberarm mässig gegen den Thorax angedrückt, der Vorderarm liegt gegen die Magengegend. Die Schülerin hat Sorge zu tragen, dass der Arm angedrückt bleibt. Eventuell hat sie sich an das Bett zu setzen und den Arm dauernd mässig zu fixiren. Punkt ¾8 (5.—) Uhr liest sie den Thermometer ab, nachdem sie vorher den Puls mittelst einer Sanduhr gezählt hat. Beide Zahlen schreibt sie mit Kreide auf ein schwarzes Täfelchen, das am Bette liegt. Die Thermometer bleiben liegen. Um ¾8, resp. um 5 Uhr, beginnt der Assistent an einem Ende der geburtshülflichen Station anfangend, den Umgang. Er liest den Thermometer ab, vergleicht den Befund mit dem Resultate der Schülerin und während er den Puls zählt, beobachtet er, ob der Thermometer noch steigt oder stationär bleibt. Nur wenn das letztere der Fall ist, wird die Zahl definitiv aufgezeichnet. In der Regel erfordert die einzelne Wöchnerin zu dieser Massnahme nicht über 2 Minuten. Zehn Wöchnerinnen sind also in 20 Minuten abgefertigt. Der Arzt geht nun die Zimmer wieder rückwärts und nimmt die eigentliche Visite vor. In Fällen, wo der Thermometer sicher nicht richtig gelegen, oder wo er noch nicht stationär war, wird er bei diesem zweiten Rundgange erst abgelesen.

In Fällen, wo eine Differenz mit den von der Schülerin abgelesenen Zahlen besteht, lässt der Assistent die Schülerin nochmals ablesen, sie muss sich überzeugen, welchen Fehler sie gemacht hat und der Arzt sagt ihr, worauf der Fehler zurückzuführen sei.

So ist die stete Controle, ja schon das Bewusstsein, der Arzt

wird jedenfalls die Richtigkeit der abgelesenen Zahlen prüfen, für die Schülerin ein Stimulus, die grösste Genauigkeit beim Einlegen und beim Ablesen der Thermometer anzuwenden.

Wenn Hofmeier schreibt: „Wenn ich auch ohne Weiteres Ahlfeld zugebe, dass bei dieser Art der Bestimmungen auch einige Verschiedenheiten gegenüber anderen Statistiken vorkommen können, je nachdem die Temperaturen von zuverlässigen Wärterinnen oder regelmässig von einem Assistenten gemessen werden, so könnte es sich doch höchstens um einzelne Fälle mit unbedeutenden und vorübergehenden Steigerungen handeln. Denn dass eine nennenswerthe puerperale Erkrankung hierbei übersehen werden könnte, halte ich für ganz ausgeschlossen.“ Den letzten Satz unterschreibe ich sofort. Ich habe auch nirgend behauptet, dass dies der Fall sei. Den Einfluss auf eine Statistik aber, bei der 0,1 und 0,2° den Ausschlag geben, den unterschätzt, meines Erachtens, auch Hofmeier. Nach unseren Protocollen ändern Fehler zwischen 38,1 bis 38,5 das Gesammtresultat der Morbidität um etwa 10%.

Von mehreren Seiten ist mir von Collegen, die auf ihrer Klinik durch Wärterinnen die Thermometer ablesen lassen, meinen Bedenken entgegengehalten, die Controle des Pulses durch den Assistenten wäre im Stande, grössere Unregelmässigkeiten zu erkennen. Es genüge daher, den Puls zu controliren, um die Richtigkeit der von der Wärterin aufgezeichneten Temperaturgrade zu prüfen.

Das hat gewiss auch seine Richtigkeit, wo es sich um höhere Temperatursteigerungen handelt. Steigerungen der Temperatur von 38,1 bis 38,5 lassen sich in der Regel nicht aus der Pulsfrequenz entnehmen.

In unserer Anstalt müssen die Schülerinnen diese Controle an den von ihnen ausgeführten Temperaturbeobachtungen schon selbst üben. Bereits in den ersten beiden Monaten des Cursus lernen sie den Puls zählen. Wir benutzen kleine Sanduhren, da die meisten Schülerinnen keine Uhr besitzen. Die Resultate der Pulszählung sind meist schon nach kurzer Uebung ganz exacte, so dass der controlirende Assistent verhältnissmässig seltener Abänderungen an den gewonnenen Pulszahlen, als an den Temperaturzahlen zu treffen hat. Die Schülerinnen werden darauf aufmerksam gemacht, dass, wenn sie bei einem hohen Pulse eine niedrige Temperatur gefunden haben, sie nochmals den Thermometer controliren müssen.

Ich habe in der letzten Zeit die gleichen Untersuchungen, über

die Zuverlässigkeit der Schülerinnen- und Hebammenmessungen, die ich seiner Zeit durch meinen Assistenten Dr. Merttens habe machen lassen und worüber ich in der Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshülfe Bd. 27, S. 471 referirt habe, wiederholt. Unangemeldet und unerwartet bin ich in diesen oder jenen Wöchnerinnensaal getreten und habe das Ablesen der Thermometer übernommen. Da unsere Schülerinnen des zweiten Cursus sich bereits im 6. Monate ihrer Thätigkeit befanden, so kamen nur geringfügige Ausstellungen vor; immerhin waren es 0,2 und auch 0,3 °, die mitunter zu wenig abgelesen waren. Ich habe keinen einzigen Fall beobachtet, wo einmal zu viel abgelesen war.

Von grossem Interesse war es mir, drei Hebammen beim Ablesen controliren zu können, die vor Kurzem aus anderen Lehranstalten entlassen, auf Verfügung Königl. Ministeriums zur Prüfung nach Marburg gewiesen worden waren. Unter diesen befand sich auch eine vom Januar bis Juni 1894 in Dresden ausgebildete und dort geprüfte Hebamme. Ich gebe die Resulte etwas genauer, weil ich weiter unten von den Resultaten dieser Controle Gebrauch machen muss. Am 30. November controlirte ich um 5 Uhr in einem Wöchnerinnenzimmer mit vier Betten zwei meiner Schülerinnen, eine Dresdnerin (D) und eine Hebamme aus einer anderen Lehranstalt (L). Bei der Dresdnerin stand der Thermometer auf 37,2; sie hatte 37,0 abgelesen. Ihrer Angabe nach lag der Thermometer seit 4 Uhr 45 Minuten. Da ich bemerkte, dass derselbe noch stieg, liess ich ihn liegen und erst als er auf 37,5 stationär blieb, trug ich die definitive Zahl ein. Die Hebamme überzeugte sich selbst, dass sie um 0,5 ° falsch und zwar zu wenig abgelesen hatte. Ich erklärte ihr, wie sie fernerhin den Thermometer einzulegen und auf was sie beim Ablesen zu achten habe.

Am Nebenbette war die Hebamme L. thätig. Sie hatte den Thermometer senkrecht eingesteckt, er lag mit der Quecksilberkugel gar nicht in der Achselhöhle drin und zeigte eine so niedrige Zahl, dass gegenüber der Morgentemperatur, die noch auf dem Täfelchen aufgezeichnet war, er viel zu niedrig stand und man von vornherein die Unrichtigkeit bemerkte. Ich zeigte auch dieser Hebamme, wie man den Thermometer einzulegen habe.

Zwei Tage später controlirte ich dieselben Betten. Die Dresdnerin hatte 0,3 ° zu wenig aufgeschrieben. Sie hatte wiederum nicht beachtet, dass der Thermometer erst dann abgelesen werden

durfte, wenn er nicht mehr stieg. Ihre Nachbarin, Hebamme L., hatte 0,9 ° zu wenig aufgeschrieben. Wie am vorletzten Tage stak die Quecksilberkugel nicht in der Achselhöhle, sondern im Hemd. Meine beiden, an den beiden anderen Betten stationirten Schülerinnen hatten 0,2 ° zu wenig abgelesen. Sie hatten den Arm nicht kräftig genug an den Thorax angedrückt.

Bei der dritten Controle lasen beide Ausländerinnen richtig ab.

Um dieselbe Zeit, wo diese Controlmessungen ausgeführt wurden, war die Arbeit von Leopold erschienen. Ich wunderte mich, dass die in Dresden ausgebildete, noch ganz frisch aus der Anstalt kommende Hebamme so wenig unterrichtet im Gebrauche des Thermometers sei und nahm Gelegenheit, sie zu fragen, wie es in Dresden mit dem Einlegen und Ablesen der Thermometer gehalten würde, und sie berichtete mir unbefangen folgendes:

Vier (zwei) Schülerinnen hätten einen Saal mit 10, einen mit 6 Wöchnerinnen, zusammen also 16 Wöchnerinnen zu besorgen gehabt. Für diese 16 Wöchnerinnen seien nur 4 Thermometer dagewesen. Da früh um 6 Uhr schon die Wöchnerinnenzimmer hätten in Ordnung sein müssen, so hätten sie meist von 4—5 Uhr, manches Mal auch schon zwischen 3 und 4 Uhr die Thermometer eingelegt. Nur in den ersten 4 Wochen des Curses seien sie im Anlegen der Thermometer und im Ablesen unterwiesen worden, später sei niemals weder eine Hebamme noch ein Assistent gekommen und habe sie beim Thermometriren controlirt. Auch Nachmittags, wo zwischen 4 und 5 Uhr die Thermometer gelegt worden seien, habe niemals eine Controle stattgefunden. Früh um 6 Uhr und Nachmittags um 5 Uhr sei dann ein Arzt gekommen, habe den Puls gezählt und wenn die Pulsfrequenz nicht im Einklange mit den von der Schülerin aufgezeichneten Temperaturen gestanden habe, sei der Thermometer noch einmal eingelegt worden.

Einen Monat hindurch hätte ein Arzt ungefähr eine Stunde nach der Abendvisite wiederum den Thermometer gelegt und controlirt.

Auf meine Frage, ob denn etwa in anderen Sälen, wo gesunde Wöchnerinnen lagen, die Hebammen das Ablesen der Thermometer zu besorgen gehabt hätten, antwortete die D. nein, das haben nur die Schülerinnen besorgt.

Der Bericht dieser Dresdener Hebamme ist für mich von der grössten Wichtigkeit. Da ich, ich kann wohl sagen, zufällig zu

diesen Mittheilungen gekommen bin, so fällt für mich das Odium weg, das stets dem anhängen wird, der seine Informationen über eine Anstalt auf diesem Wege zu erlangen sucht. Zudem bedenke man, dass die Klarstellung der fraglichen Punkte für mich eine Lebensfrage ist; denn, behalte ich mit meiner Vermuthung recht, dass die grössere Morbidität meiner Anstalt zum grossen Theil die Folge unserer exact controlirten Temperaturmessungen ist, so ist auch unsere Methode der Wochenbettfieber-Prophylaxe eine gerechtfertigte, stellt sich aber heraus, dass bei ebenso exacter Vornahme der Temperaturmessungen, wie solche in unserer Klinik vorgenommen werden, in anderen Anstalten die Resultate sich wesentlich besser gestalten, so liegt es nahe, die Ursachen in nicht genügender Vorsicht unsererseits zu suchen.

Nun werden allerwärts die Leopold'schen Statistiken als die Grundlage für die mannigfachsten wissenschaftlichen Behauptungen angeführt. Leopold und Meermann sind die beiden Namen, die am häufigsten citirt werden, wenn es sich um den Beweis für die Schädlichkeit der Scheidenausspülungen, für die Schädlichkeit der inneren Untersuchung, für die Nichtigkeit der Lehre von der Selbstinfection handelt.

Jetzt haben wir hier das Zeugniss einer Person, die als Augenzeugin versichert, dass also mindestens in den 5 Monaten Februar bis Juni 1894 die sämmtlichen Temperaturen auf den Sälen mit gesunden Wöchnerinnen nicht einmal von Hebammen oder Wärterinnen, sondern von Schülerinnen abgelesen sind, die zum Theil noch recht unerfahren in dieser Beschäftigung waren und dass nicht ein einziges Mal eine directe Controle stattgefunden hat.

Und das sind die Bausteine zu den statistischen Tabellen, durch die Leopold, gestützt auf die grossen Zahlen, zu imponiren verstanden hat.

Bedenkt man nun noch die Nebenumstände: Die Schülerinnen müssen in tiefer Nacht die Temperaturmessungen vornehmen; für 16 Wöchnerinnen sind nur 4 Thermometer da; in einer bestimmten Zeit müssen die Messungen beendet sein, denn früh um 6 Uhr muss Alles in Ordnung sein; an eine Beobachtung, ob die einzelne Wöchnerin den Thermometer auch richtig hält, ob sie nicht den Arm lüftet u. s. w. ist gar nicht zu denken; die Schülerinnen wissen sich ganz unbeobachtet, denn nicht ein einziges Mal in 5 Monaten sind sie während dieser Zeit controlirt worden; so kann Jeder sich

leicht vorstellen, wie es mit der Genauigkeit dieser Messungen bestellt sein wird.

Und was schreibt nun Leopold S. 592: „Die Messung der Körperwärme in der Achselhöhle wird täglich 2mal, früh zwischen 5 und 6, Abends zwischen 4 und 5 Uhr von unsern Schülerinnen unter beständiger Controle von Ober- und Unterhebamme und des Assistenten ausgeführt. Nachmessungen erfolgen sehr oft theils durch die Assistenten, theils durch die Oberhebamme, eine durch langjährige Thätigkeit an der Anstalt erprobte Person, die an Gewissenhaftigkeit und Verständniss für den Werth solcher Messungen wohl keinem Arzte nachsteht.“ „Die so gefundenen Temperaturen können daher denselben Anspruch auf Richtigkeit erheben, wie anderwärts, wo die Messungen etwa nur in den Händen von Aerzten liegen. Auch bedarf es wohl keiner weiteren Erörterungen, dass die Achselhöhle gut ausgetrocknet ist, die Kugel des Thermometers allseitig von der Achselhöhle gut umschlossen wird, und dass erst 10 Minuten nach dem Einlegen die Temperatur in situ abgelesen wird. Auch hier ergaben wiederholte Stichproben die gleichen richtigen Messungen, wie auf dem Gebärsaal (bemerke, dass in diesem Passus nicht von Messungen auf dem Gebärsaal, sondern auf den Wöchnerinnenzimmern die Rede ist. A.); sehr selten Differenzen, niemals über 0,2 °.“

Nun weiss jeder Anstaltsdirector, dass trotz grösster Aufmerksamkeit immer ab und zu einmal wider die Instructionen verstossen wird. Dass aber durch Monate hindurch die Aufsicht vollständig fehlt, das sollte doch nicht vorkommen.

Das Facit aus diesen Mittheilungen ist nun freilich ein für Leopold recht betrübendes: Die mühevollen Arbeiten vieler Jahre, sie waren umsonst; die grossen Statistiken, sie haben keinen Werth. Ein Bau, der aus solch mangelhaftem Material aufgebaut ist, fällt eben leicht zusammen. Das hätte Leopold aber wissen können.

Hätte Leopold einige Thermometer mehr angeschafft, hätte er die controlirenden Aerzte Bröking und Coesfeld veranlasst, sofort im Anschluss an die Messungen der Schülerinnen, bei noch liegendem Thermometer, die Controle vorzunehmen, dann würde er in kurzer Zeit sich überzeugt haben, wie unrichtig unbeaufsichtigte Messungen von Schülerinnen ausfallen und in wenigen Tagen würde er gesehen haben, wie viel exacter die Messungen werden, wenn die

Schülerinnen wissen, dass stets der Arzt kommt und ihre Messung prüft.

Dass die Herren Bröking und Coesfeld bei ihren Messungen an 100 Wöchnerinnen Nachmittags zwischen 4 und 6 Uhr 89 % normale Temperaturen gefunden haben, beweist noch nichts über den Gesundheitszustand eines Jahres, denn 1. ist die Sommerzeit überall günstiger, als die Winterzeit; 2. ist die Temperatur der Wöchnerin gegen 6 Uhr schon wieder etwas niedriger, als um 5 Uhr; 3. ist die Zahl 100 zu klein, um aus ihr einen Schluss auf Tausende ziehen zu können; 4. ist überdies in dem Berichte nicht gesagt, ob auch auf dem Fieberzimmer die Messungen stattgefunden haben, ob also thatsächlich alle Wöchnerinnen, die in der Zeit vom 28. Mai bis 18. Juni in der Dresdener Anstalt entbunden und gepflegt worden sind, mitgerechnet wurden.

Ein weiterer Fehler in den Leopold'schen Statistiken ist die subjective Auswahl der zur Statistik verwendeten Fälle. Um nur ein Beispiel aus der grossen Zahl der hierhergehörenden Berichte anzuführen, so sei auf S. 603 verwiesen.

Dort schreibt Leopold: „In der Zeit der Scheidenausspülungen betrug die Zahl der innerlich untersuchten Normalgebärenden 3393, von denen 43 = 1,26 % an puerperaler Infection erkrankten und 7 = 0,2 % an solcher starben — in der darauf folgenden Zeit der Nichtausspülung 2014, von denen nur 18 = 0,88 % erkrankten und 3 = 0,15 % starben."

Wer kritiklos diese Zahlen liest, ist natürlich nun vollständig überzeugt, wie schädlich die Ausspülungen bei Normalgebärenden sein müssen. Bedenkt man aber, welcher Subjectivismus dieser Statistik zu Grunde liegt, wie es im Belieben des Statistikers steht, welche Fälle er unter die Normalgeburten, welche Erkrankungen er unter die puerperalen Infectionen rechnen will, so verliert schon aus diesem Grunde die Statistik jeden Werth. Bedenkt man dann noch weiter, dass Leopold nirgend über Transferirte berichtet und uns nicht erzählt, wie viele seiner Transferirten etwa im Krankenhause noch gestorben sind, so hat selbst die Mortalitätsstatistik keinen Werth.

Zum richtigen Verständniss dieser eben angezogenen Statistik verweist mich Leopold auf eine Tabelle, S. 586. Die unterste Zeile dieser Tabelle soll uns besagen, wie viele Frauen nach Leopold's Urtheil in den Jahren 1886—1891 in der Dresdener An-

stalt tödtliche Infectionen erworben haben und zwar in den Jahren, wo ausgespült wurde und in den Jahren, wo nicht ausgespült wurde. Vergleicht man 2 Jahre, wo ausgespült wurde (1886 und 1887) mit 2 Jahren, wo nicht ausgespült wurde (1890 und 1891), so stehen 2775 Geburten mit 3 Todesfällen, 2845 Geburten mit 6 Todesfällen, die nach Leopold's eigenem Urtheil der Anstalt zur Last fallen, gegenüber. Also in der Zeit der Nichtausspülungen doppelt soviel Todesfälle, als zur Zeit der Ausspülungen. Leopold freilich versteht die Statistik anders zu handhaben. Er stellt 3 Jahre 4 Monate 2 Jahren und 8 Monaten gegenüber. Während in den 3 Jahren, wo ausgespült wurde, die Mortalität der der 2 Jahre, wo nicht ausgespült wurde, vollständig gleich sich stellte, brachten die 4 Monate auf 440 Geburten 3 Todesfälle. Nun soll ich kurzer Hand Herrn Leopold glauben, dass diese 3 Todesfälle den Ausspülungen zur Last fallen, wo vorher trotz der Ausspülungen auf 2775 Geburten nur 3 Todesfälle gekommen sind. Das ist zuviel verlangt.

Es liegt viel näher, die ungenügende Desinfection an der Dresdener Entbindungsanstalt für diese Todesfälle verantwortlich zu machen. Berichtet doch Leopold selbst (S. 582), dass einer seiner Assistenten oder Externen inficirt habe, dass trotz der strengen und unfehlbar controlirten Desinfection „doch ein vielleicht unbewusster Verstoss gegen die Desinfectionsordnung untergelaufen sei“ (S. 583), dass wahrscheinlich ein Todesfall durch Infection einer Hebamme erfolgt sei (S. 608).

Bei solcher Selbsterkenntniss und bei solchem Selbstbekenntniss hätte sich Leopold die unqualificirbaren und auf nichts Positives gegründeten Ausfälle gegen unsere gewissenhafte Desinfectionsmethode ersparen können.

Ich habe den Leopold'schen Resultaten weit bessere entgegenzuhalten: In den letzten 10 Jahren, 1884 bis 1894, ist in der Marburger Anstalt von 3400 Entbundenen nur eine am Kindbettfieber nach einer normalen Geburt gestorben, alle Transferirten mit inbegriffen, und auch dieser eine Fall war insofern ein abnormer, als die betreffende Frau uns aus der chirurgischen Klinik zugeschickt wurde, wo sie wegen Ileus in Behandlung war. Der Fall ist in meiner oben citirten Arbeit (Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. Bd. 27) auf S. 499 unter Nr. 13 kurz referirt. Wäre unser Desinfectionsverfahren ein so mangelhaftes, wie es Leopold ausmalt,

dann wäre es ja im höchsten Grade wunderbar, dass nicht auch ab und zu Frauen inficirt worden wären, die eine normale oder nahezu normale Geburt durchmachten.

Gerade dieser Umstand erlaubt mir auch ohne Scheu den Rückschluss zu machen, dass die von uns zahlreich constatirten kleinen Temperatursteigerungen im Wochenbette in der Hauptsache nicht der Untersuchung zur Last fallen, sondern, wie ich sie ansehe, als Resorptionsfieber zu deuten sind. Unter diesen Fällen befinden sich eine ganze Reihe, die als Selbstinfectionen aufzufassen sind, denn sie kommen, wie ich nachgewiesen habe, auch in den Fällen, wo die Gebärenden überhaupt nicht untersucht und ausgespült sind, in derselben Häufigkeit vor, wie bei den untersuchten und ausgespülten.

Da Leopold unter Selbstinfection einen anderen Vorgang versteht, als die Mehrzahl der Geburtshelfer, die meine und Kaltenbach's Definition im Auge haben, so ist bei mangelnder Verständigung über die Prämissen eine Discussion ganz nutzlos. Nur das eine hätte man von Leopold als wissenschaftlich gebildetem Manne wohl erwarten können, dass er die Entrüstungstrompete über die traurigen Consequenzen der Lehre von der Selbstinfection hätte ruhen lassen. Die Lehre von der Selbstinfection ist ebenso eine wissenschaftliche als eine praktische Frage, und sie kann und darf daher gar nicht aus der Welt geschafft werden, ehe sie nicht allseitig auf wissenschaftlichem Wege widerlegt ist.

Bei der Bedeutung der Temperatur-Statistik für die Entscheidung der zweifellos wichtigsten Fragen auf dem Gebiete der Geburtshülfe möchte ich den Herrn Collegen schliesslich noch einmal ans Herz legen, ob wir nicht in gleicher Weise mit den Temperaturmessungen verfahren könnten, um vergleichbare Resultate zu erlangen.

Was die Zeit der Messungen anbetrifft, so herrscht über die Nachmittagszeit kaum Zweifel, denn da, wo die Mittagmahlzeiten zwischen 12 und 1 Uhr gereicht werden, findet sich die höchste Abendtemperatur c. um 5 Uhr. Früh richtet sich die Zeit der Temperaturabnahme wohl meist nach dem Beginne der Morgenvisite. Sie fällt in die Zeit zwischen 6 und 8 Uhr.

Jede Wöchnerin muss einen eigenen Thermometer haben, damit die Messungszeiten nicht zu weit aus einander fallen.

Als Thermometer werden wohl überall derartige in Gebrauch sein, bei denen Zehntelgrad-Eintheilung leicht ablesbar ist. Maximalthermometer sind selbstverständlich nicht ausgeschlossen. Die Controle der Thermometer hat vierteljährig stattzufinden.

Wenn auch Rectalmessungen eine grössere Sicherheit der Resultate gewähren, so wird doch eine Verallgemeinerung der Messungen im Rectum sich nicht erzielen lassen. Die Achselhöhlenmessungen erreichen nahezu die gleiche Sicherheit der Resultate, wenn man a) die Achselhöhle vorher austrocknet, b) den Thermometer in stark schräger Richtung einschiebt, c) den Oberarm angedrückt halten lässt, indem man entweder eine Person an das Bett setzt oder mit der rechten Hand den Ellenbogen des linken Armes, in dessen Achselhöhle der Thermometer liegt, umgreifen lässt, d) den Thermometer mindestens 15 Minuten liegen lässt, e) die Zahlen in situ abliest und f) erst dann definitiv notirt, wenn die Quecksilbersäule nicht mehr steigt.

Das Ablesen ist Aerzten zu überlassen. Wo dies nicht ausführbar ist, darf das Amt eine bewährte Hebamme übernehmen. Doch muss dieselbe auf alle Punkte aufmerksam gemacht werden, die in Frage kommen. Auch muss sie wissen, dass die Zahlen bis auf 1 Zehntel genau notirt werden sollen, weil statistische Veröffentlichungen in Aussicht genommen sind. Von Schülerinnen abgelesene Zahlen haben keinen wissenschaftlichen Werth.

Es sei hier noch einmal darauf hingewiesen, dass alle Ungenauigkeiten bei der Ausführung der Temperaturmessungen eine niedrigere Zahl ergeben. Ich habe nicht ein einziges Mal bei unseren Controlversuchen erlebt, dass eine Schülerin eine höhere Zahl abgelesen hat, wie das auch leicht verständlich ist, wenn man berücksichtigt, welche Fehler bei Wärterinnen und Schülerinnen zu falschen Resultaten führen.

Wenn Leopold (S. 598) verwundert fragt: „Alle halben Jahre wechseln unsere Schülerinnen und zum Theil auch die Hebammen, denen beiden die Messungen in erster Linie obliegen, und diese 12 verschiedenen Gruppen von Frauen sollten mit einer solchen Regelmässigkeit in immer wiederkehrender, ganz gleicher Weise schlecht gemessen und immer wieder das gleiche, zu günstige Ergebniss erhalten

haben, ohne dass jemals Trübungen im Gesammtergebniss vorgekommen wären?", so lautet die Antwort darauf: Sie haben voraussichtlich alle zu wenig gemessen, wenn sie alle so schlecht controlirt worden sind, wie die Schülerinnen des 1. Cursus 1894.

3. Menge, Ueber ein bacterienfeindliches Verhalten der Scheidensecrete Nichtschwangerer. Deutsche medicinische Wochenschrift 1894, Nr. 46—48.

4. Krönig, Ueber das bacterienfeindliche Verhalten des Scheidensecrets Schwangerer. Deutsche medicinische Wochenschrift 1894, Nr. 43.

Die beiden Arbeiten und ihre Resultate bilden, falls durch Controluntersuchungen die bacteriologisch-chemischen Befunde Bestätigung finden, einen werthvollen Beitrag zur Physiologie der Genitalschleimhaut.

Leider wird dies Urtheil wesentlich beeinträchtigt durch die unberechtigten Schlussfolgerungen, die die Autoren an die Resultate ihrer Arbeiten knüpfen.

Ganz besonders unglücklich ist der Gedanke, das Verhalten der Schleimhaut in der Schwangerschaft zu identificiren mit dem Verhalten derselben in der Geburt und im Wochenbette. Nur wenige Andeutungen genügen, um zu beweisen, auf wie schwachen Füssen dieser Vergleich steht:

Schon wiederholt habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass nur eine bestimmte Periode, umfassend die Geburt, eine kurze Zeit vorher und eine kurze Zeit nachher, als die Periode der erhöhten Infectionsgefahr zu bezeichnen ist. Vorher und nachher ist die Infectionsgefahr so gering, dass selbst Untersuchungen mit septischem Finger nur in den seltensten Fällen eine Erkrankung nach sich ziehen werden. Diese Thatsache würde in Hinblick auf die Untersuchungen von Menge und Krönig nur dadurch zu erklären sein, dass für diese Periode die bacterientödtende Wirksamkeit des Scheidenschleims in Wegfall käme.

Dieselbe Erklärung verlangen die grosse Zahl von Spätfiebern im Wochenbette, die allerwärts, selbst in gut geleiteten Anstalten beobachtet werden. Als Paradigma verweise ich auf den in dieser Zeitschrift Bd. 25 S. 39 beschriebenen Fall, wo nach normaler Geburt und bis zum 9. Tage fieberlosem Wochenbette (37,2 höchste

Temperatur, 88 höchste Pulszahl) Spätfieber entstand und aus dem Uterussecret Streptokokken fast in Reincultur gezüchtet wurden.

Wären die Resultate von Menge und Krönig als auch für Geburt und Wochenbett gültige anzusehen, so hätte die gesunde Vaginalschleimhaut die Streptokokken nicht 9 Tage lang leben lassen dürfen, bis sie Gelegenheit fanden, in den Uterus zu wandern; sie hätten längst abgetödtet sein müssen.

Ebenso liegen die Verhältnisse bei langdauernden Geburten und meine Beobachtungen, die ich in dem Artikel: Die Entstehung des Fiebers in der Geburt (diese Zeitschrift Bd. 27 S. 490) niedergelegt habe, sind gar nicht anders zu deuten, als dass im Verlaufe einer länger dauernden Geburt die schützende Eigenschaft des Scheidensecrets verloren geht.

Diese Fälle beweisen auch, dass zu jeder Zeit pathogene Mikroorganismen in die Scheide einwandern können, also da, wo pathogene Mikroorganismen ubiquistisch sind, auch stets solche im Vaginalrohre der Frau sich befinden. Ich wüsste auch nicht, welche mechanische Vorrichtung den Eintritt durch die Hymenalklappe verhindern sollte. Sehen wir doch beim neugeborenen Mädchen, wo die Intactheit der Vagino-Vulvalfalte den besten Schutz vor Einwandern von Mikroorganismen gewähren sollte, schon nach 12 bis 36 Stunden post partum die Invasion vollzogen. Um wieviel weniger werden die Theile bei einer Mehrgebärenden im Stande sein, den Zutritt den Bacterien zu verbieten.

Die Krönig-Menge'schen Untersuchungen können mich daher keineswegs veranlassen, meine Annahme, „dass neben saprophytischen Mikroorganismen auch Sepsis erzeugende Stoffe in der Scheide einer Frau regelmässig vorhanden sein müssen oder ohne unser Zuthun in der Geburt hineingelangen können" (diese Zeitschrift Bd. 27 S. 511), nur im kleinsten Theile einzuschränken.

Gänzlich unberechtigt ist der Schluss Krönig's: „eine Selbstinfection im Sinne Kaltenbach's derart, dass Keime, die zu irgend einer Zeit der Schwangerschaft in den Genitalcanal eingetragen sind und sich dort bis zur Geburt lebenskräftig hielten, um nun im Puerperinm in Wirkung zu treten, giebt es nicht." Die Untersuchungen Krönig's gestatteten ihm nur zu sagen, dass derartige Keime in der Schwangerschaft bald wieder beseitigt würden. Dass dies aber auch für die kurz vor oder in der Geburt

eingewanderten Bacterien Gültigkeit habe, das hat Krönig weder bewiesen, noch giebt die Praxis hierfür beweisende Zeugnisse.

Der Ausspruch Krönig's: „Ich bin mir wohl bewusst, dass schliesslich die Statistik in diesen Fragen die entscheidende Antwort geben muss," trifft zweifellos das Richtige. Um so auffälliger ist es, dass Krönig sich so wenig um die Statistik kümmert. Hofmeier's Resultate, der nach 2000 Geburtsfällen, bei denen er nicht nur einmal, sondern zu wiederholten Malen die Scheide ausspülte, ganz ausgezeichnete Gesundheitsverhältnisse im Wochenbette zu verzeichnen hatte und Frommels und meine Statistiken, nach denen die Jahre, wo die präliminare Douche weggelassen wurde, die ungünstigsten waren, berechtigen doch keinesweg Krönig zu dem Schlusse: „Soviel geht aus den Versuchen hervor, dass die prophylactischen Scheidenausspülungen bei der Geburt in Wegfall kommen müssen. Sie nützen nichts und schaden viel."

Dass Leopold's grosse Zahlenreihen einerseits anders gedeutet werden können, als er sie deutet, andererseits nicht verlässlich genug sind, habe ich oben bewiesen. Die von Krönig aus der Leipziger Klinik gegebenen statistischen Beweise sind zu unbestimmt referirt, um sie weiter benutzen zu können. Es stehen daher die Beweise noch aus, dass in Anstalten, wo die Scheide vor der Geburt desinficirt wird, die Resultate ungünstiger seien, als in solchen, wo keine präliminare Desinfection stattfindet.

Ganz unglücklich gewählt ist der Satz, mit dem Krönig seine Arbeit schliesst: „Wir haben nicht mehr nothwendig, gesuchte Erklärungen, wie Abschwächung der Virulenz der in der Scheide angeblich vorhandenen pathogenen Keime oder Giftfestigkeit gegen ein im Körper selbst erzeugtes Gift herbeizuziehen für die Thatsache, dass früher Millionen von glücklichen Geburten mit normalen Wochenbetten stattgefunden haben, ohne dass ein Tropfen Desinficienz an die Frau kam. Die natürliche Immunität der Scheide hat besser gewirkt wie jede objective Antisepsis."

Fühlt sich Krönig seiner Sache wirklich so sicher, dass er einer Behauptung der Art: Unter den Hunderttausenden von Frauen, die früher im Wochenbette gestorben sind, hätten Tausende gerettet werden können, wenn eine präliminare Reinigung der Scheide und der äusseren Genitalien stattgefunden hätte, jede Berechtigung versagen würde!

Will Krönig im Bezug auf objective Antisepsis den Zustand

des laisser aller wieder einführen, wie er in der vorantiseptischen Zeit bestand?

Kann man dem Krönig'schen Schlusssatze nicht auch mit Recht die Thatsache zur Seite stellen: Millionen von glücklichen Geburten mit normalen Wochenbetten haben früher stattgefunden trotzdem ausnahmslos mit undesinficirtem Finger untersucht wurde?

Sollte diese Thatsache nicht mit dem gleichen Rechte verwerthet werden dürfen, um die subjective Antisepsis als etwas ganz Ueberflüssiges hinzustellen?

Bei diesem Zwiespalte der theoretischen Schlussfolgerungen bleibt uns glücklicherweise ein Ausweg, über den die beiden Autoren und ich vollständig einig sind: die Statistik wird entscheiden.

5. C. Pelzer, Ueber das Credé'sche Verfahren in der Nachgeburtsperiode. Archiv für Gynäkologie Bd. 47 S. 447.

In der vorliegenden Arbeit will Pelzer die Credé'sche Methode der Behandlung dor Nachgeburtsperiode mit der von mir empfohlenen abwartenden Methode vergleichen.

Nun ergiebt sich aber schon aus der Lectüre der ersten Seite, dass die Grundbedingungen für eine erfolgreiche Bearbeitung dieses Themas vollständig fehlen.

Pelzer sieht den Unterschied beider Methoden einfach darin, dass Credé empfohlen habe, nach Ablauf 1/2 Stunde, ich nach 1 1/2 bis 2 Stunden die Placenta zu exprimiren. „Credé hält schon nach 1/2 Stunde die natürliche Lösung für so weit vorgeschritten, um ohne Nachtheil seinen Handgriff anwenden zu können," schreibt Pelzer.

Nicht Credé hat bewiesen, dass nach 1/2 Stunde die Placenta gelöst bis tief in die Scheide hinabgerückt ist, sondern ich habe diesen Beweis geliefert (Berichte und Arbeiten Bd. 1 S. 60). Daselbst wird Pelzer lesen: „Damit ist erwiesen, dass in durchschnittlich 30 Minuten die Placenta bis hinter die Schamspalte gerückt zu sein pflegt." Pelzer hat daher den für die Resultate seiner Arbeit äusserst verhängnissvollen Irrthum begangen, nicht das Credé'sche Verfahren in Anwendung zu bringen, sondern die abwartende Methode. Er liess den Uterus bis 30 Minuten post partum in Ruhe und exprimirte sodann die Placenta.

Das Verfahren, das er Seite 448 seiner Arbeit beschreibt, ist

in der Hauptsache genau dasselbe, wie es auch an meiner Klinik gehandhabt wird. Dass wir 1½ bis 2 Stunden mit der Expression durch den Credé'schen Handgriff warten, hängt nicht zusammen mit der Lösung der Nachgeburt und ihrem Hinabgleiten in die Scheide, sondern wir warten länger, um auch die Eihäute sich vollständig lösen zu lassen und der Gebärmutter Gelegenheit zu geben, sich vor Ausstossung des retroplacentaren Hämatoms in Dauercontraction zusammenzuziehen.

Das neue preussische Hebammenlehrbuch hat die abwartende Methode in der Nachgeburtsperiode genau in derselben Weise anempfohlen, wie Pelzer sein Credé'sches Verfahren beschreibt.

Die günstigen Resultate, die Pelzer in seiner Arbeit für den Credé'schen Handgriff gefunden zu haben glaubt, sind daher thatsächlich meiner abwartenden Methode zu verdanken, die er unbewusst angewendet hat.

Dies wäre nicht möglich gewesen, wenn Pelzer nur einigermassen sich mit den Arbeiten, besonders mit meinen, über diesen Gegenstand vertraut gemacht hätte. Ich empfehle sie ihm zur Lectüre. Seite 143 und 144 meines Lehrbuchs findet er einen kurzen historischen Ueberblick der Entwickelung der Frage der Behandlung der Nachgeburtsperiode; Seite 105 bis 111 sind die physiologischen Vorgänge während der Nachgeburtsperiode geschildert.

6. Runge, Die Ursache der Lungenathmung des Neugeborenen. Archiv für Gynäkologie Bd. 46 S. 512.
7. Olshausen, Ueber den ersten Schrei. Berliner klinische Wochenschrift 1894, Nr. 48 S. 1079.

Vor 6 Jahren entdeckte ich am Bauche hochschwangerer Personen rhythmische, vom Kinde ausgehende Bewegungen, die sich durch das Kymographion graphisch darstellen, auch mit dem Auge leicht beobachten liessen. Je genauer und eingehender ich diese Bewegungen studierte, desto mehr zwang sich mir die Ueberzeugung auf, diese Bewegungen mussten vom Thorax des Kindes ausgehen und durch Ausschliessung aller in Frage kommenden Bewegungen einerseits, durch Vergleich der am ebengeborenen Kinde zu beobachtenden Bewegungen andererseits, erschien es mir am richtigsten, diese Bewegungen für intrauterine Athmungsbewegungen des Kindes zu halten.

In einer ausführlichen Arbeit, die sich auf Untersuchungen, die ich durch 3 Jahre hindurch fortsetzte, aufbaute, beschrieb ich eingehend diese Beobachtungen und begründete meine Annahme, es handele sich um physiologische Athembewegungen des nicht geborenen Kindes, wie ich glaubte, in ziemlich überzeugender Weise.

Meines Wissens ist diese wichtige Beobachtung von keiner Seite geprüft worden, wenigstens sind mir Publikationen der Art nicht unter die Hände gekommen. Erst neuerdings hat Runge gelegentlich experimenteller Untersuchungen über die Ursache der Lungenathmung der Neugeborenen berichtet, er habe bei Eröffnung trächtiger Schafe, während die Apnoë der Jungen sich eine Zeit hindurch vollständig erhalten habe, keinerlei Bewegungen des Fötus wahrgenommen, die im Sinne von Athmungsbewegungen aufzufassen gewesen wären.

Als ich seiner Zeit die Beobachtungen am Menschen machte und eine Erklärung für die eigenthümlichen Bewegungen suchte, war es natürlich, an das Thierexperiment zu denken und ich habe bei mir und mit einigen meiner Herren Collegen eifrig erwogen, wie dies wohl zur Aufklärung verwendet werden könnte. Das Endresultat dieser Ueberlegungen war, überzeugende Beweise lassen sich durch das Thierexperiment kaum bringen. Ich hatte mir gedacht, wie Cohnstein und Zuntz das hochträchtige Schaf zu benutzen; sobald der Leib eröffnet und jede Blutung gestillt sei, die Eröffnung des Uterus unter blutwarmem Wasser vorzunehmen, damit das Junge recht lange bei ungestörtem Placentarkreislaufe zu beobachten sei.

Aber, warf ich mir selbst gegen diese Versuche ein, beweisend ist weder ein positives noch ein negatives Resultat. Sieht man Athembewegungen des Jungen, so ist der Einwurf nicht zu widerlegen, dass es sich um einen beginnenden asphyctischen Zustand handele und infolge dessen die Athmung eingeleitet sei. Sieht man keine Bewegungen, so würde dies keineswegs beweisen, der Fötus mache überhaupt intrauterin keine Athembewegungen, denn bei meinen Versuchen am Menschen bin ich zu dem Resultate gekommen, die intrauterine Athmung ist möglichen Falls keine continuirliche, sondern eine periodische Thätigkeit. Bei negativem Resultate eines sonst geglückten Experiments würde der Einwurf, man habe den Fötus zur Zeit einer Ruhepause angetroffen, ein vollständig berechtigter sein. Auch nach anderer Seite hin schien

mir das Thierexperiment wenig aussichtsvoll. Wenn ich mir vergegenwärtigte, welche grosse Mühe ich gehabt habe, die wahrscheinlich an jedem Kinde vor dem ersten tiefen Athemzuge und vor dem ersten Schrei vorhandenen seichten Athembewegungen wahrzunehmen, so fürchtete ich, dass an dem noch kleineren Thiere sie erst recht schwer zu sehen seien und dem Beobachter vielleicht ganz entgehen würden. Hingegen hatte ich mir vorgenommen, an hochträchtigen Kühen Versuche mit äusserer Beobachtung zu machen.

Diese Bedenken habe ich auch den Runge'schen Experimenten entgegen zu halten. Runge selbst hält nur einen seiner Versuche für beweisend, doch genügt ihm dieser eine Versuch, um meine Lehre von der intrauterinen Athmung zu verwerfen (S. 530).

Gestützt auf diese Runge'schen Versuche hat nun Olshausen in einem Vortrage in der Hufeland'schen Gesellschaft ein im hohen Grade absprechendes Urtheil über meine Arbeiten, die intrauterine Athmung betreffend, gegeben. Er verurtheilt nicht allein die Erklärung, die ich jenen, am Leibe Schwangerer wahrnehmbaren, Bewegungen geben zu müssen geglaubt habe, sondern stellt auch die Richtigkeit der Beobachtung in Frage, obwohl er, wie aus seinen Worten hervorgeht, selbst die fraglichen Bewegungen gar nicht beobachtet zu haben scheint. Er schreibt: „Das Wichtigste und Wesentliche der Runge'schen Arbeit ist wohl ohne Zweifel der von Runge durch Beobachtungen am trächtigen Thiere zum ersten Mal geführte Nachweis, dass es eine physiologische Athmung des Fötus in utero, im Sinne Ahlfeld's nicht giebt. Die von Ahlfeld beobachteten Druckschwankungen am Abdomen Schwangerer sind freilich auch von Runge gesehen worden. Woher sie aber rühren, darüber enthält sich Runge jeder Andeutung. Es liegt natürlich nahe anzunehmen, und einer sorgfältigen Wiederholung der Ahlfeld'schen Versuche wird wohl auch der Nachweis gelingen, dass es sich bei den genannten Druckschwankungen nur um die Fortpflanzung der Aortenpulsation auf die Bauchdecken handelt. Dafür spricht schon die Frequenz der Bewegungen, welche Ahlfeld auf ca. 60 in der Minute angiebt. Auf der Höhe der Exspiration fällt vielleicht jedesmal durch das Sinken des intraabdominellen Druckes eine Pulsation für den Manometer aus. Dann würde die normale Pulsfrequenz gerade erreicht werden."

Was zuerst die zweite Hälfte dieses Verdammungsurtheils an-

betrifft, so verweise ich auf meine Publikationen, in denen in der überzeugendsten Weise dargethan ist, dass die von mir beobachteten Bewegungen nichts mit dem Aortenpulse zu thun haben. Nichts lag ja näher, als gleich von Anfang an die Frage sich vorzulegen, um zu entscheiden, ob die Bewegungen nicht von der Aorta herrührten. Zwar wird der, der selbst die Bewegungen wahrnimmt, kaum einige Minuten im Zweifel bleiben; man braucht ja nur, den Radialpuls der Mutter in der Hand, die Frequenz und Gleichzeitigkeit der Erhebungen zu controliren. Um aber den Leser nicht in Zweifel zu lassen, habe ich Curven publicirt [1]), in denen Pulscurve und fötale Athmungscurve in gleichen Zeiträumen mittels Sphygmograph und Trichterapparat aufgenommen wurden. Wie Tafel 2, Curve B. 5 und B. 6 demonstriren, fallen die beiden Erhebungen weder zeitlich regelmässig zusammen, noch ist ihre Frequenz eine gleiche. Die Bewegungen, die ich beschrieben, gehen unzweifelhaft vom Kinde aus.

Dass nun Olshausen die Runge'schen Versuche, eigentlich also nur den einen Versuch, für die Entscheidung der Frage beweisender hält, als die Summe meiner für meine Ansicht vorgebrachten Gründe, kann ich ja nur in meinem Interesse bedauern; ändern kann ich daran nichts.

Ich habe oben schon meine Gründe angegeben, weshalb der Runge'sche Versuch für mich kein beweisender ist. Einen Beweis, dass ich Unrecht in der Deutung der von mir zuerst beobachten Bewegungen gehabt habe, kann nur der bringen, der eine besser begründete Erklärung für die unzweifelhaft vom Kinde ausgehenden Bewegungen zu geben im Stande ist.

Die Ansicht Olshausen's, dass bei normalen Kopfgeburten die erste Athmung bei vorher schon beschränkter Sauerstoffzufuhr bedingt werde durch die Compression des Thorax im unteren Theile der Vagina und ihrem plötzlichen Nachlasse mit der Geburt des Rumpfes, ist leicht zu widerlegen, denn sie stützt sich auf unrichtige Thatsachen.

Olshausen behauptet: „Sobald der Kopf geboren ist, bemerkt man an ihm keinerlei Lebenserscheinungen in Form spontaner Bewegungen. Dagegen tritt fast momentan nach der Geburt

[1]) Heinrich Weber, Ueber physiologische Athmungsbewegungen des Kindes im Uterus. Inaug.-Diss. Marburg 1888.

des Kopfes, d. h. innerhalb weniger Sekunden, die durch die jetzt eingetretene Druckdifferenz leicht erklärliche Veränderung der Gesichtsfarbe auf. Das blassrothe Gesicht wird bläulich roth.

Vergehen nun nicht mehr als 2 oder 3 Minuten bis zur Geburt des Rumpfes, so ändert sich weiter nichts, bis der Thorax geboren ist. Dann aber, und zwar dann auch sogleich, tritt der erste Athemzug ein, dem bei der folgenden Exspiration auch der erste Schrei zu folgen pflegt."

Diese Olshausen'sche Darstellung der Vorgänge nach Geburt des Kopfes, auf der sich die eben beschriebene Theorie aufbaut, ist unrichtig. Fast an allen Kindern lassen sich nach Geburt des Kopfes, vor Geburt des Thorax, die unzweideutigsten Zeichen bestehender Athmung erkennen. Ich brauche diese nicht ausführlich hier zu beschreiben, denn ich habe sie eingehend in dem zweiten Capitel (die Uebergangsperiode und der „erste Athemzug") meiner 1891 erschienenen Arbeit (Beiträge zur Lehre vom Uebergang der intrauterinen Athmung zur extrauterinen, Marburg, Elwert) abgehandelt. Auch habe ich daselbst eine Anzahl von Athmungscurven wiedergegeben, die nach Geburt des Kindes, vor dem ersten Schrei, erhalten werden konnten, wohl der beste Beweis, dass auch bei normalen Kopfgeburten dem ersten Schrei eine regelmässige Athmung vorausgeht.

Ich will hier nicht noch eine Reihe hypothetischer Einwendungen gegen die Olshausen'sche Lehre vorbringen; die Thatsachen widerlegen sie schon vollständig.

Hingegen ist es gewiss richtig, wie Olshausen annimmt, dass in Fällen, wo der Thorax in der Scheide stark comprimirt wurde, die passive Erweiterung nach Austritt aus der Schamspalte bei einem Kinde, das durch beginnenden Sauerstoffmangel im Uebergange aus der Apnoë zur Asphyxie sich befindet, eine tiefere Inspiration herbeiführt, der oftmals der erste Schrei folgt, die aber nicht als die erste Athmung anzusehen ist.

VI.

Beiträge zur Extrauteringravidität.

(Aus dem Evangelischen Hospital in Odessa.)

Von

Hermann Thomson.

(Mit 4 in den Text gedruckten Abbildungen.)

Die häufigen casuistischen Mittheilungen von Extrauterinschwangerschaft in den letzten Jahren, wie die Frommel'schen Jahresberichte aufweisen, auch statistische Zusammenstellungen, wie die von Schauta [1]), der über 626 Fälle berichtet, diejenigen von A. Martin [2]) und von v. Schrenck [3]), letzterer mit 610 Fällen, in welchen Angaben natürlich nicht alle publicirten, geschweige denn vorgekommenen ektopischen Schwangerschaften mitgezählt sein können, beweisen deutlich das rege Interesse, das man dieser praktisch wichtigen Frage entgegen bringt. Nur durch ferneres genaues Studium dieser Anomalie können wir in den verschiedenen strittigen und noch nicht erkannten Punkten Aufklärung erlangen.

Folgende Fälle von Extrauterinschwangerschaft hatten wir im Laufe etwa eines Jahres in unserem Hospital Gelegenheit zu beobachten.

---

[1]) Beiträge zur Casuistik, Prognose und Therapie der Extrauterinschwangerschaft 1891.

[2]) Encyclopädische Jahrbücher der gesammten Heilkunde. Dritter Jahrgang 1893.

[3]) Ueber ektopische Gravidität. Inaug.-Dissert. Jurjew 1893.

I. Extrauterinschwangerschaft. Tod der Frucht im 6. Monat, beginnender Durchbruch in die Scheide. Incision und Extraction der Frucht nebst Placenta und Eihautresten. Heilung.

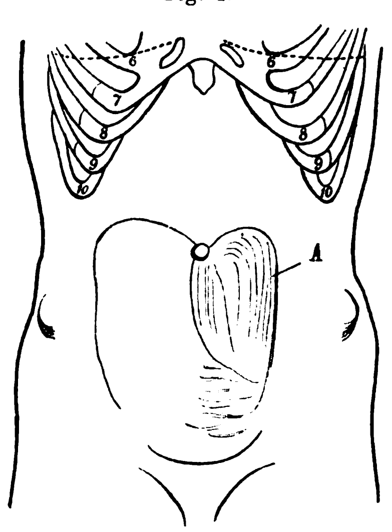
P. L., 35 Jahre alt, Armenierin, bemerkt seit 8 Monaten eine beträchtliche allmälige Vergrösserung ihres Leibesumfanges und fühlt recht starke Schmerzen im Unterleib. Die Periode, die bis dahin immer unregelmässig, in 2—3wöchentlichen Intervallen, reichlich und von 6—7tägiger Dauer war, sistirte seit dieser Zeit. Vor einem Monat jedoch traten Blutungen aus den Genitalien auf und hielten ein paar Wochen an, wobei auch Stücke ausgeschieden wurden. Danach hätten die Schmerzen etwas nachgelassen und der Leib sei kleiner geworden. Die Kranke ist angeblich sehr abgemagert. Sie hat 2mal normal geboren, vor 10 und 8 Jahren und nachher noch 2mal abortirt. Die Patientin ist von mittlerer Statur, ziemlich stark abgemagert. Die Ausdehnung des Leibes entspricht etwa dem 6.—7. Schwangerschaftsmonate, Lin. alba und Brustwarzen pigmentirt, Striae gravidarum; aus den Brüsten lässt sich leicht Milch ausdrücken, livide Verfärbung der Vaginalschleimhaut.

Eine genaue Untersuchung in Narkose ergab Folgendes: Der Tumor, welcher die ganze untere Leibeshöhle ausfüllt (siehe Fig. 1), reicht nach oben in der Mittellinie bis zum Nabel, rechts und links aber um mehrere Querfinger breit höher. Die Geschwulst fühlt sich in ihrer grösseren rechten Partie deutlich prall-elastisch und gleichmässig an, während dieselbe links oben und nach unten fast bis an die Symphyse reichend (A) eine bedeutend festere Resistenz (Myomresistenz) darbietet und zu gleicher Zeit bei der Palpation empfindlich ist. Patientin verlegt ihre Schmerzen hauptsächlich hierher. Die wenig aufgelockerte Portio vaginalis befindet sich unmittelbar hinter der Symphyse mit dem Orificium nach vorn gerichtet. Die kurze Portio geht nach hinten in einen weich elastischen Tumor über, welcher das Becken fast ganz ausfüllt. Es macht den Eindruck, als ob die hintere Wand des graviden Uterus nach hinten ausgebuchtet wäre. Die Geschwulst ist etwas beweglich, und wenn man sie oben am Nabel nach vorn hebt, so geht die Portio von der Symphyse bis in die Mitte des Beckens zurück. Kindstheile und Herztöne sind nicht wahrnehmbar. Alle übrigen Organe, sowie Urin, normal.

Nach obigen Erhebungen erschien es wahrscheinlich, dass wir es hier mit einer Gravidität zu thun hatten, complicirt mit Geschwülsten. Alles sprach dafür, dass die Frucht jedenfalls schon abgestorben war, vielleicht aber auch sogar kurz vor unserer Beobachtung ausgestossen wurde. In letzterer Ansicht war Patientin von einigen auswärtigen Aerzten bestärkt worden. Lag gegenwärtig noch Gravidität vor, was das Wahrscheinlichere war, so konnte es sich handeln entweder um eine

„Missed labour" einer intrauterinen Schwangerschaft mit Tumoren (Myom) des Uterus, wobei die elastische Geschwulst die Gebärmutter präsentirte, oder aber um eine extrauterine Gravidität. Im letzteren Fall war die elastische Geschwulst der extrauterine Fruchtsack, die resistentere Partie ein Tumor. Das Corpus uteri konnte freilich nirgends abgegrenzt werden. Vielleicht, dass eine undeutliche Unebenheit eine Handbreite über der Symphyse und mehr nach links den Fundus uteri zeichnete. Gleich nach der Untersuchung zeigte sich Blut aus der Scheide; Schmerzen, welche von der Patientin als anfallsweise auftretend, wehenartig, gekennzeichnet

Fig. 1.



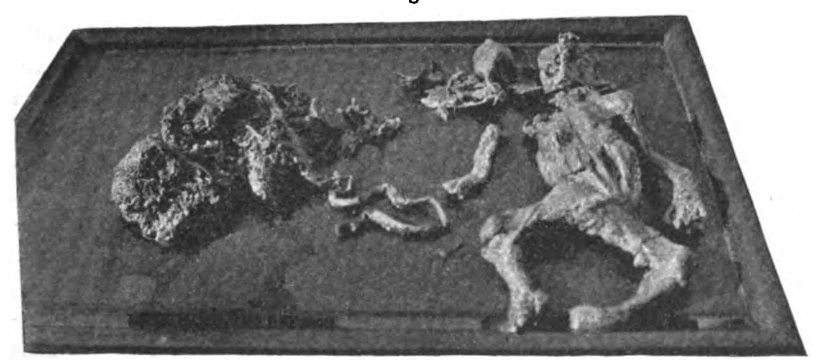
wurden, traten stärker auf. Die Cervix schien im Verstreichen, der äussere Muttermund für die Fingerkuppe zugänglich. Es machte den Eindruck, dass der Uterus sich zur Ausstossung vorbereitete. Scheidenausspülungen, einige Bäder und Eisblase auf die empfindliche Partie des Abdomens. Dieser Zustand hielt unverändert einige Tage an, die Temperatur war am Abend immer erhöht, zwischen 38 und 39,4°; Puls voll, unter 100; Appetit gering; Patientin kommt sichtlich herunter. Eine Sondirung des Uterus, welche bei der Lage der Portio mit Schwierigkeiten verbunden war, ergab, dass die Gebärmutterhöhle leer und etwa 11 cm lang war. Die Sonde drang in der Richtung nach vorn und oben ein. Es wurde beschlossen, operativ einzugreifen, jedoch bis zur Einwilligung der Patientin noch einige Tage gewartet. Da wurde plötzlich bei einer Scheidenausspülung ein ekelhafter Geruch wahrgenommen, und zu gleicher Zeit war die Spülflüssigkeit etwas gelblich verfärbt.

Eine genauere Untersuchung ergab eine weich-elastische geringe Vorwölbung im hinteren Scheidengewölbe; beim Druck auf dieselbe entleerte sich eine wässerige, bräunlich dunkle, aashaft stinkende Flüssigkeit — an der Diagnose „zersetztes Fruchtwasser" konnte nicht mehr gezweifelt werden. Nach Freilegung des Gesichtsfeldes konnte man im hinteren Scheidengewölbe eine feine Oeffnung wahrnehmen, durch welche eine dünne Sonde auf eine härtere Fläche (Schädelknochen) stiess. Von dieser Oeffnung aus wurde in sagittaler Richtung das Scheidengewölbe gespalten, so dass bequem zwei Finger eingeführt werden konnten, wobei sich eine ziemliche Menge oben charakterisirter Flüssigkeit ergoss. Man kommt unmittelbar auf den macerirten Schädel eines Fötus. Der Schädel wird mit einer Kornzange gefasst, wobei es gelingt, die Schädelknochen einzeln zusammen mit Hautfetzen und Gehirn herauszubefördern. Die übrigen Theile der Frucht sassen aber so fest hinter dem Uterus, dass trotz ziemlich grosser Gewaltanwendung sich nichts mehr weiter entfernen liess, und ich mich mit der Ausspülung der Höhle mit einer Borsäurelösung, wobei eine Menge graulich fetziger Massen entleert wurde, und Jodoformgazetamponade begnügte. Sogleich konnte man ein Kleinerwerden des Leibesumfanges und des elastischen Tumors constatiren. Patientin fühlt sich besser, am Abend normale Temperatur, welche nur noch einmal, 5 Tage nachher, nach Entfernung der Placenta auf 39° anstieg.

Am nächsten Tage, 29. und 30. October gelingt es am tiefergetretenen Fötus die Halspartie und eine obere Extremität zu extrahiren, dabei fliesst aus der Fruchthöhle eine beträchtliche Quantität aashaft stinkender, dicklicher, grauer Flüssigkeit. Allgemeinzustand und subjectives Befinden sind gut. 31. October; Leibesumfang bedeutend geringer, obere Grenze der Geschwulst zwei Finger breit unterhalb des Nabels; links oben ist die empfindliche und resistentere Partie bedeutend geschwunden. Es wird die zum Theil zerfetzte und stark zersetzte Placenta mit einer Menge bräunlicher stinkender Flüssigkeit zu Tage gefördert. 1. November: Mit der Kornzange wird der noch restirende Theil der Frucht unter mässigem Kraftaufwand herausgeholt. Der Fötus lag mit dem Rücken zur hinteren Fläche des Uterus gekehrt und mehr zur rechten Kante hin. Die Sonde geht in die recht beträchtliche Fruchthöhle mit unregelmässigen Wandungen auf 15 cm nach oben rechts ein. An Stelle der Geschwulst fühlt man von den Bauchdecken eine unbestimmte Resistenz. Schmerzen und Empfindlichkeit sind nirgends vorhanden. Befinden gut. Die Länge der macerirten Frucht beträgt 30 cm (siehe Fig. 2), der Durchmesser der rundlichen Placenta etwa 9 cm, die Dicke derselben in der Mitte 3 cm, die Nabelschnurinsertion mehr central, Länge der Nabelschnur 24 cm. — Weiter gestaltet sich der Verlauf äusserst günstig.

Unter täglichen Ausspülungen des Fruchtsackes nimmt in einigen Tagen die Secretion bedeutend ab, der Geruch schwindet. Von aussen lässt sich noch eine Resistenz durchfühlen, deren obere Grenze bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse reicht, links etwas höher und daselbst auf Palpation noch wenig empfindlich ist. Die Portio vaginalis, welche allmälig von der Symphyse nach hinten gesunken ist, verlegt die Oeffnung im hinteren Scheidengewölbe, es wird daher ein Glasdrain eingeführt; Jodoformgaze in die Scheide. Am 7. November stossen sich noch Eihautstücke aus; die Milchsecretion aus den Brüsten sistirt endgültig.

Fig. 2.



10. November: Spärlicher seröser Ausfluss aus der Fruchthöhle, der Fundus uteri ist handbreit über der Symphyse deutlich zu fühlen, und zu beiden Seiten eine diffuse Resistenz, links etwas höher. Der vergrösserte Uterus befindet sich in einer Mittelstellung. Sonde geht in die Fruchthöhle auf 10 cm ein. Patientin steht auf. Zustand bei der Entlassung 27. November: Patientin hat sich ausgezeichnet erholt, Zustand und Befinden sehr gut. In die kleine Oeffnung im hinteren Scheidengewölbe geht die Sonde auf 2 cm hinein, gar keine Secretion; der etwas vergrösserte Uterus retrovertirt, wenig beweglich, Resistenzen in Douglas und Parametrien. Keine Empfindlichkeit, keine Schmerzen.

Der nächste Fall konnte nur anamnestisch als ektopische Gravidität erhoben werden. Die Folgen derselben erheischten einen grösseren operativen Eingriff.

II. Extrauterinschwangerschaft im letzten Monat, Durchbruch durch die Bauchdecken, Dünndarmbauchwandfistel, Laparotomie, complete Heilung.

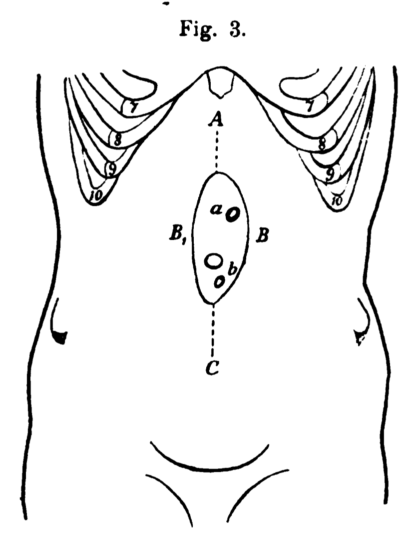
E. T., 58 Jahre alt, russische Bäuerin, hat mehreremal normal geboren und zuletzt vor 13 Jahren nach ihrer drastischen, etwas mangel-

haften Darstellung eine Extrauteringravidität durchgemacht. Während dieser Schwangerschaft hatte Patientin recht starke Beschwerden. Im letzten Monat der Gravidität traten wehenartige heftige Schmerzen auf, die aber bald nachliessen. Der Termin der erwarteten Geburt ging vorüber. Bald nachher schwoll der Leib stärker an, die Bauchhaut röthete sich, heftige Schmerzen stellten sich ein, in der Gegend des Nabels bildete sich eine kleine Oeffnung, aus welcher Eiter und Flüssigkeit sich entleerten. Aus der allmälig sich erweiternden Oeffnung entfernte die Kranke selbst zu ihrem heiligen Entsetzen zuerst den Schädel, dann später nach und nach die sich loslösenden übrigen Knochen eines Kindes. Danach verkleinerte sich die Wunde, die Eitersecretion nahm ab, aber nach Entfernung der Frucht hatte sich aus der Oeffnung am Nabel Kothausscheidung eingestellt, welche recht copiös wurde, dann sich aber allmälig verringerte, und darauf sich derart hielt, dass per rectum etwa einmal wöchentlich Stuhlgang erfolgte, dünnflüssiger Koth sich aber fast beständig, besonders nach Aufnahme von Flüssigkeit, durch die Fistel am Nabel entleerte. Der Appetit ist gut, sie klagt aber über äusserst starke Schmerzen im Leibe, besonders nach den Mahlzeiten, wenn dünnflüssiger Koth aus den Oeffnungen am Nabel tritt. Die Kranke verlangt dringend um Beseitigung ihrer Leiden, die sie als unerträglich bezeichnet.

Patientin ist von ziemlich kräftigem Körperbau, aber sehr abgemagert. Brustorgane gesund, Urin normal. In der Gegend des Nabels kann man zwei Oeffnungen sehen, durch welche eine dünne Sonde von 4—5 mm Dicke auf einige Centimeter in schräger Richtung in die Tiefe dringt. Aus diesen Oeffnungen fliesst flüssiger Dünndarmkoth, besonders reichlich nach Aufnahme von Flüssigkeiten per os. Um den Nabel herum findet man eine ausgebreitete diffuse Resistenz, die sich nach unten gegen die Symphyse erstreckt. Im Becken liess sich ein senil involvirter Uterus constatiren und daran nach oben sich anschliessend eine Resistenz. Die Bauchhaut um die Fistelöffnungen geröthet und macerirt; Leib flach. Aetzungen mit Lapis etc. und Bäder brachten keine Besserung. In Anbetracht dessen, dass die intensiven Schmerzen voraussichtlich von Veränderungen in der Bauchhöhle herrührten, konnte Heilung nur von einer Laparotomie erwartet werden. 24. Mai: Unter Aethernarkose beginnt der Schnitt bei A (siehe Fig. 3) in der Lin. alba, umgeht in der Linie B die Fistelöffnungen (a und b) und endigt bei C. In der Nabelgegend sind die Bauchdecken sehr derb und verdickt. Nach vorsichtigem Eröffnen der Bauchhöhle sieht man ein Convolut von Dünndarmschlingen in der Nabelgegend mit der Bauchwand fest verwachsen. Die Fistelöffnung a wird mit Suturen geschlossen, weil beständig Koth aus derselben austritt. Durch die Oeffnung b geht die Sonde schräg nach oben in der Bauchwandung verlaufend und mündet offenbar in den Fistelcanal a.

Schnitt in der Linie B_1 wird praeparando auf einem von der Bauchhöhle aus controllirenden Finger ausgeführt; dabei werden verschiedene peritoneale Verdickungen und ein dünner Hohlstrang durchtrennt, aus dessen Lumen sich etwas Koth ausdrücken lässt, zweifellos der verlagerte Proc. vermiformis. Letzterer wird ligirt und die Oeffnung noch übernäht. In der oberen Partie der Bauchwunde war das Netz breit und fest an dem Dünndarmschlingenconvolut adhärent. Das Netz wird unterbunden und abgeschnitten (siehe Fig. 4). Endlich gelingt es, das excidirte Bauchwandstück zusammen mit den angewachsenen Därmen etwas hervorzu-

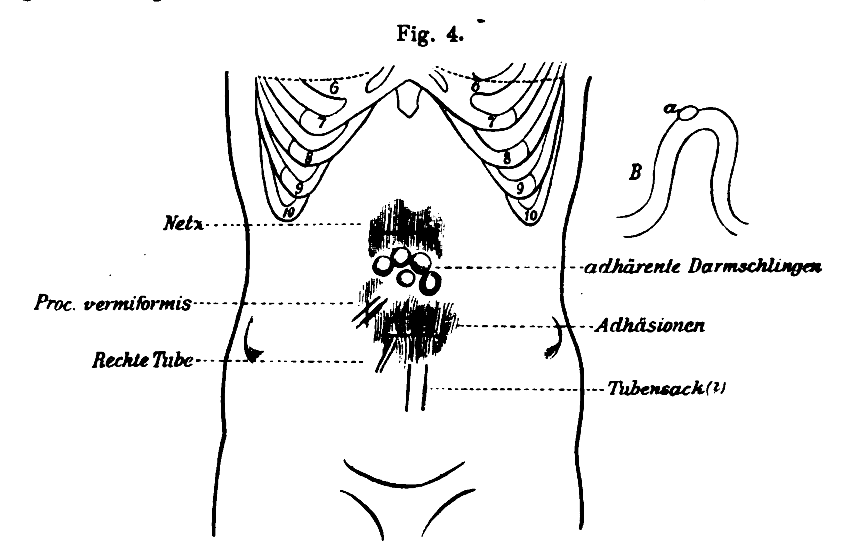
Fig. 3.



heben. Die Loslösung der unter sich als auch mit der Bauchwand verwachsenen Dünndarmschlingen war mühsam und schwierig; bald wurde stumpf, bald mit dem Paquelin und Messer vorgegangen. Nach Entfernung des Bauchwandstückes liess sich an einer abgeknickten Dünndarmschlinge (Fig. 4 B a) ein rundlicher Defect von etwas über 1 cm Durchmesser nachweisen, entsprechend der Fistel a. Infolge der Lostrennung waren an fünf Stellen der Darmwandungen Serosaläsionen von 1—3 cm Durchmesser mit theilweisen Muskeldefecten entstanden, von welchen eine ins Darmlumen zu perforiren schien. Alle diese Defecte, und auch die Fistelöffnung nach Anfrischung der Ränder, wurden doppelreihig nach Lembert mit feinem Catgut möglichst in der Längsrichtung des Darmes vernäht. Im unteren Winkel der Bauchwunde präsentirt sich ein grösseres Packet von derben Verwachsungen; es wird zum grössten Theil abgetragen, theils mit dem Paquelin verschorft. An diese Partie schliesst sich ein längliches, elastisches Gebilde vom Umfange eines Dünn-

darmes und reicht etwa in der Mittellinie an die vordere Bauchwand angewachsen bis ins kleine Becken herab. Ausserdem fand ich, zum Theil in Verwachsungen eingehüllt, ein nach rechts und unten verlaufendes Organ, das ähnlich einer annähernd normalen Tube aussah. Weiter nach unten im Becken vielfache Adhäsionen. Es erscheint wahrscheinlich, dass das darmähnliche Gebilde ein Tubensack ist. Infolge der ziemlich langen Dauer der Operation (1½ Stunden) sah ich von weiteren Eingriffen ab und schloss die Bauchwunde. Der Zustand nach der Operation ist ein guter, Temperaturen normal, Puls unter 100, Leib flach, Schmerzen

Fig. 4.



mässig, in den ersten Tagen einigemal Erbrechen. Per os etwas Flüssigkeiten, Nährklystiere, ab und zu kleine Dosen Morphium subcutan. Am 3. Tage p. operat. gehen Flatus ab. Am 11. Tage nach Ol. Ricini reichliche Stuhlentleerung, Abends Temperatur 38,3°. Am 12. Tage Entfernung der Bauchsuturen, prima int., Abends 38,8°, Leib flach, Zustand gut. Am 15. Tage entleert sich aus der Mitte der Bauchwunde dicker, stinkender Eiter, ungefähr ein Esslöffel voll. Fieber dauert noch 3 Tage an über 38,0°, dann normal. Die Ausscheidung von übelriechendem Eiter ist einige Tage recht reichlich, um die kleine Ausflussöffnung ist eine vermehrte Resistenz fühlbar, aber keine Empfindlichkeit. Eine Sonde geht innerhalb der Bauchwand nach unten auf ca. 5 cm ein. Nach 20 Tagen hatte sich die Eiterhöhle bei entsprechender Behandlung vollständig geschlossen. Patientin hat sich ausgezeichnet erholt, ist vollständig schmerzfrei. Ungefähr ein halbes Jahr später sah ich Patientin wieder, sie fühlt sich gesund und kräftig, im Leibe sind nirgends weder Empfindlichkeit noch auffallendere Resistenzen nachzuweisen.

III. Rechtsseitige Tubengravidität, Laparotomie, Heilung.

H. F., 26 Jahre alt, Jüdin, hat seit 6 Wochen beständige Blutungen aus den Geschlechtstheilen, zuweilen recht stark auftretend, und ist seit dieser Zeit infolge der bedeutenden Schmerzen im Unterleib bettlägerig. Die Blutungen begannen eine Woche nach der zuletzt ausgebliebenen Periode. Die im 14. Jahre aufgetretene Regel war immer 4wöchentlich, 3—4tägig. Patientin hat 3mal geboren, zuletzt vor 4 Jahren. Patientin ist blass, von guter Ernährung, Temperatur erhöht, Puls klein, um 120. Der Leib etwas aufgetrieben, hinter dem linken Schambeinast befindet sich der etwas vergrösserte Uterus, an diesen nach rechts und hinten sich breit anschliessend füllt ein über kindskopfgrosser, prallelastischer, glatter Tumor das Becken aus. Aus den Brüsten lässt sich Milch ausdrücken, Scheidenschleimhaut aufgelockert, etwas livid verfärbt. Die Blutungen und Schmerzen halten bei 4tägiger Beobachtung an, am Abend Temperaturen erhöht; es wurde zur Operation geschritten.

14. März: Schnitt in der Lin. alba zwei Finger breit über dem Nabel beginnend bis zur Symphyse. Die recht dicken Bauchdecken erschweren den Zutritt zur Geschwulst. Es präsentirt sich eine über kindskopfgrosse, dunkelbläulich schimmernde Geschwulst, die breit von der rechten Uteruskante ausgeht, bis zur rechten Beckenwand reicht und hinten am Becken fest verwachsen erscheint. Es gelingt den Tumor hinten von der Beckenwand frei zu machen, derselbe sitzt aber breit im rechten Lig. latum auf dem Beckenboden, so dass eine Exstirpation mindestens recht schwierig erscheint. Die Geschwulst wird oben incidirt, es entleert sich eine beträchtliche Menge von flüssigem und dunklem geronnenen Blut. Ein Fötus konnte nicht gefunden werden. Die dünnwandigen Fruchtsackwandungen werden im unteren Bauchwinkel fixirt, die Bauchhöhle geschlossen und die Höhle tamponirt.

Nach der Operation hat Patientin einigemal erbrochen, der Puls klein, bis 140, am Abend sogar über 150; Extremitäten warm, Patientin sieht nicht sehr collabirt aus. Excitantien. Temperatur normal; die Blutungen aus dem Uterus sistirten. — Dieser Zustand hält am nächsten Tage noch an, etwas Meteorismus. Danach nimmt aber die Pulsfrequenz stetig ab, Winde gehen ab, Stuhlgang, Leib flach. Am 6. Tage p. operat. Puls 100, Zustand gut, geringe, blutig seröse Secretion aus der Wundhöhle. Nach 12 Tagen Entfernung der Nähte, prima intentio; nach 16 Tagen steht Patientin auf. Nach 4 Wochen ist die Wundhöhle bis auf einen engen Canal von ca. 3 cm Tiefe geschlossen, Becken frei. — Die mikroskopische Untersuchung der Blutgerinnsel hatte an einzelnen Partien zottenartige Gebilde von zerfallenem Gewebe ergeben.

Es folgen 2 Fälle, welche als ektopische Schwangerschaften wohl angesehen werden dürfen und bei spontanem Verlaufe in Genesung ausgingen.

IV. Linksseitige Tubengravidität, Resorption, Heilung.

O. D., 30 Jahre alt, Polin, wurde am 20. Juni 1893 ins Hospital aufgenommen. Am 5. Mai hatte sie, wie gewöhnlich, ihre Periode von 3tägiger Dauer gehabt. Im Juni darauf blieb die Regel aus, im Juli dagegen stellte sich eine recht starke Vaginalblutung ein, welche vom 7. bis zum 17. andauerte. Etwa eine Woche vor Beginn der Blutungen wurde Patientin, nachdem sie vorher starke Bewegungen gemacht hatte, plötzlich ohnmächtig und fühlte bald nachher starke Schmerzen im Unterleibe. Seit dieser Zeit ist sie bettlägerig, die Schmerzen im Leibe dauern an und treten zuweilen anfallsweise äusserst stark auf. In den letzten 4 Tagen ist Fieber hinzugekommen. Die Kranke hat vor vielen Jahren einmal abortirt und hat nach Aussage des behandelnden Arztes an Oophoritis gelitten, welche ihr viele Unbequemlichkeiten, Dysmenorrhöe etc. verursachte. Jetzt wurde bei ihr auswärts eine intrauterine Gravidität diagnosticirt.

Patientin ist von mittlerer Constitution, mässiger Ernährung, etwas blass. Aus den Geschlechtstheilen entleeren sich mässige Mengen blutigschleimiger Flüssigkeit ohne Geruch, der Muttermund geschlossen. Die Scheidenschleimhaut livid verfärbt, aufgelockert. Pigmentirung der Mammillen; aus den Brüsten lässt sich reichlich Milch ausdrücken. Temperatur am Abend bis 39,0°. Die Portio vagin. an normaler Stelle geht unmittelbar in einen elastischen Tumor über von der Grösse des Kopfes eines neugeborenen Kindes, welcher links das Becken ausfüllt und bis an die Beckenwand heranreicht, rechts aber von der Portio fast senkrecht emporsteigt. Der Tumor ist zusammen mit der Portio unbeweglich, überall von ziemlich ebener Oberfläche und bei der Palpation empfindlich. Das Corpus uteri liess sich in keiner Weise irgendwie abgrenzen. Alle übrigen Organe normal. Am anderen Tage nach der ersten Untersuchung in Narkose, konnte festgestellt werden, dass der Tumor noch grösser und praller gespannt war. — Der Verlauf gestaltete sich wie folgt: Vom 21.—29. Juni waren die Temperaturen am Abend immer bis 39,0°, danach bleibend normal. Während dieser Zeit und bis zum 1. August traten anfallsweise mehrere Stunden andauernde heftige Schmerzen im Unterleibe auf, mehreremal in 24 Stunden, besonders in der Nacht. Die Empfindlichkeit über der Geschwulst verschwand allmälig fast vollständig. Mässige, nicht beständige, blutige Absonderung aus dem Uterus. Ord.: Eis, Codein und Phenacetin; letztere lindern die

Schmerzen während der Anfälle. Vom 1. August nahmen die Beschwerden allmälig ab, die Geschwulst fühlt sich ziemlich hart an, ihr Umfang wird kleiner, die Schleimhaut der Vagina verliert ihre livide Verfärbung, die Milchsecretion aus den Brüsten wird geringer. Am 29. August: Patientin erholt sich zusehends, mässige Schmerzen nur dann und wann, geringer, blutfarbiger Ausfluss, die Geschwulst etwa von der Grösse eines mittleren Apfels, etwas beweglich, fester Consistenz, von welcher sich jetzt der Fundus uteri abgrenzen lässt. Vom 1. October wird mit Massage begonnen, welche eine sehr gute Wirkung erzielte, so dass am 15. October bei der Entlassung folgender Status erhoben werden konnte: Patientin hat an Gewicht während der letzten Wochen um 13 Pfund zugenommen, Allgemeinzustand und subjectives Befinden gut, selten geringe Schmerzen im Unterleib. Das linke Parametrium verdickt und verkürzt, Uterus retrovertirt, etwas nach links herübergezogen, mässig beweglich, das linke Ovarium vergrössert, empfindlich am linken Beckenrande, etwas beweglich. Das rechte Parametrium zeigt vermehrte Resistenz, das rechte Ovarium annähernd von normaler Grösse, nicht ganz frei beweglich. — Ungefähr ein halbes Jahr nachher sah ich Patientin wieder, sie sieht blühend aus, ab und zu nur geringe Schmerzen im Unterleibe.

V. Rechtsseitige Tubenschwangerschaft, Strictur der Scheide, Resorption, Heilung.

N. N., 26 Jahre alt, Griechin, ist etwa 6 Wochen krank, hat nach den letzten Menses beständig mässigen, blutigen Ausfluss aus den Geschlechtstheilen und Schmerzen im Unterleib und Kreuz. Die Periode war immer regelmässig, monatlich, 3—4tägig, zuweilen mit unbedeutenden Schmerzen. Erste Periode im 11. Lebensjahr. Die Kranke hat nicht geboren, die Cohabitation scheint ungestört ausgeübt worden zu sein. Bei der Patientin war auswärts ein Tumor hinter dem Uterus constatirt und die Möglichkeit einer Extrauteringravidität ausgesprochen worden. — Patientin ist von guter Ernährung und kräftigem Körperbau. Aeussere Geschlechtstheile normal, Hymenalreste vorhanden. Vagina von normaler Weite, endigt auf etwa 5 cm vom Introitus blind, am oberen Ende eine feine Oeffnung, durch welche eine dünne Sonde hindurchgeht. Schleimhaut glatt, keine Narben. Bei stärkerem Palpiren fühlt man am oberen Ende durch die Schleimhaut, gleich hinter derselben eine härtere Resistenz, offenbar die Portio vaginalis. Eine genauere Abtastung des Beckens ist per vaginam nicht möglich und es wird unter Narkose per rectum folgendes constatirt:

Ein apfelgrosser, etwas plattgedrückter, prall-elastischer Tumor findet sich nach rechts und hinten von dem vergrösserten, nach links

dislocirten, anteflectirten Uterus. Die Geschwulst hängt mit einem kurzen, etwas gespannten, verdickten Stiel mit der rechten oberen Uteruskante zusammen und ist nicht beweglich. — Vermittelst einer Sonde kann man feststellen, dass der Verschluss der Vagina nach oben hin durch eine dünne Wand von einigen Millimetern gebildet wird, welche beim Ansatz an der Scheide dicker wird. Die Membran wird kreuzweise bis an die Vaginalwand incidirt und die Wundfläche übernäht. Ein kleines hinteres Scheidengewölbe, das vordere fehlt; die unmittelbar hinter der verschliessenden Membran befindliche Portio hat ein ziemlich weites Orificium externum. — Scheidenschleimhaut etwas livid, in den Brüsten keine Milch. — Es wurde bis auf Weiteres abgewartet. Nach Verlauf von 10 Tagen schienen die Geschwulst und der Uterus an Umfang zugenommen zu haben. Schmerzen und Blutungen mässig. Bei zweckentsprechendem Verhalten fand man nach weiteren 10 Tagen, dass der Tumor fast vollständig verschwunden war, an dessen Stelle konnte man noch eine diffuse Verdickung durchfühlen, Uterus an normaler Stelle, beweglich, von normaler Grösse. Blutung seit 2 Tagen ganz sistirt, fast gar keine Schmerzen; an Stelle der Vaginalatresie eine ringförmige Verengerung, jedoch so, dass der Zeigefinger bequem an den äusseren Muttermund heranreicht. Allgemeinzustand und subjectives Befinden sehr gut. Während der ganzen Zeit normale Temperaturen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Diagnose einer Extrauterinschwangerschaft unter Umständen, besonders in den ersten Wochen derselben, grosse Schwierigkeiten bereitet, zumal wenn die Patientinnen in Beobachtung kommen zu einer Zeit, wo die Schwangerschaft schon unterbrochen ist, wie im Falle IV. Dennoch glaube ich, dass man, wie in unseren beiden letzten Fällen, mit genauer Berücksichtigung der Anamnese und des Gesammtbildes der Krankheit, auch ohne dass eine Decidua nachgewiesen wurde oder Fruchttheile zu fühlen waren, ektopische Gravidität diagnosticiren muss und dann mit wenigen Ausnahmen auch richtig gehen wird. Unser Fall III ist, durch die Operation nachgewiesen, ein Beispiel dafür. Dass aber Täuschungen immerhin möglich sind, zeigen Krankheitsbilder, wie die von Küstner[1]), Pichevin[2]) u. A. Es liegt aber auch die Gefahr vor, wie ich es selbst gesehen habe, dass Collegen, den modernen Bestrebungen folgend, ohne eine genauere Untersuchung bei Genitalblutungen und Ohnmachtsanwandlungen eine

[1]) Handbuch der Geburtshülfe von Müller S. 543.

[2]) Centralbl. f. Gynäk. S. 1077—1893.

rupturirte Extrauteringravidität annehmen, wo keine solche vorhanden ist.

Grosse diagnostische Schwierigkeiten bereitete der erste Fall mit spontanem Verlauf (IV). Man hätte hier an eine uterine Gravidität denken können, wie es auch von anderer Seite geschehen war, weil eben der Uterus vollständig in den Tumor aufzugehen schien, dabei die Consistenz desselben die eines graviden Uterus war. Jedoch eine genauere weitere Beobachtung sprach dagegen. Klarer wurde die Situation, als man den früheren weichen Tumor allmälig als recht harten vorfand — ein Befund, wie er von Fritsch [1]) als charakteristisch für eine abgestorbene ektopische Schwangerschaft, wo neue Blutungen nicht hinzukommen, angegeben wird. Auch die Milchsecretion aus den Brüsten sprach ebenfalls für eine abgestorbene Frucht. Interessant ist im Falle V noch die Stenose, welche zweifellos als eine „angeborene ringförmige Strictur der Scheide" angesehen werden muss, wie sie noch unlängst Ostermann [2]) charakterisirt hat.

Aber auch die Diagnose im Falle I war nicht leicht, auch dann noch, als das Uteruscavum leer gefunden wurde. Dass Schwangerschaft mit im Spiele war, musste aus den Ergebnissen der Anamnese und Untersuchung wohl geschlossen werden. Ob eine extrauterine Gravidität mit abgestorbener Frucht vorlag, konnte mit Sicherheit nicht eruirt werden, da Kindstheile nicht nachgewiesen wurden. Es musste eben noch die Möglichkeit zugelassen werden, dass kurz vor unserer Beobachtung eine intrauterine Frucht ausgestossen wurde, infolge dessen noch livide Verfärbung der Schleimhaut, Milchsecretion vorhanden waren — der Uterus konnte nicht genauer begrenzt werden — und jetzt sich nur noch Unterleibstumoren vorfanden. Jedenfalls erschwerte der Unterschied in der Resistenz der Tumoren die Erkennung, so dass man ausser der grossen elastischen Geschwulst noch eine kleinere (A) festere (Myomconsistenz) annehmen musste, welch letztere aber durch ihr spontanes Verschwinden sich doch wohl als ein entzündliches Product des Peritoneums resp. des Fruchtsackes erwies. Endlich glaube ich kaum, dass die diagnostische Excochleation infolge ihrer Gefährlichkeit und der Unsicherheit des Erfolges weitere Verbreitung finden dürfte.

---

[1]) Bericht über die gynäkologischen Operationen 1893, S. 140.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 28 S. 384.

Was den Verlauf unserer beiden ersten Fälle anbetrifft, so würden sie sich nach der Tabelle von Schauta den seltenen Ausgängen der Extrauteringravidität bei spontanem Verlaufe mit Durchbruch durch die Scheide resp. Bauchdecken anreihen. Unter 241 Fällen constatirte Schauta 5mal Durchbruch durch die Bauchdecken, 4mal durch die Scheide. Im ersten Fall war die Frucht annähernd schon 2 Monate todt, bis der Durchbruch in die Scheide begann. Der zweite Fall ist ein Beweis für die ausserordentliche Leistungsfähigkeit der Vis medicatrix naturae, zu gleicher Zeit aber auch für die grosse Indolenz der betreffenden Patientin. Solche ektopische Schwangerschaften aus den ersten Wochen, wie unsere beiden letzten, mit spontanem Verlaufe und Ausgang in Heilung, ohne Blutung in die Bauchhöhle, dürften bei genauer Beobachtung wohl häufiger vorkommen, als man im Augenblick geneigt ist anzunehmen. Im Falle IV ist es wohl möglich anzunehmen, dass eine Ruptur ins Lig. latum stattgefunden hatte, wenn nicht vorher schon die Gravidität intraligamentär entwickelt war. Dass Fieber als Complication auftreten kann, zeigen Fall I, III und IV.

In Bezug auf den Zusammenhang der Hämatocele mit Extrauterinschwangerschaft kann ich mich den Klinikern (Veit, Fritsch u. A.) im Allgemeinen anschliessen, welche denselben als einen recht häufigen ansehen. Noch unlängst sah ich einen wohl so zu deutenden Fall, der später in Eiterung überging. Durch eine vaginale Incision wurden Eiter, Blut und einige Gewebsfetzen entleert. Leider waren letztere, ohne mikroskopisch untersucht zu sein, abhanden gekommen. Der Fall verlief günstig.

Die Therapie im ersten Falle war eine relativ einfache und durch die Natur vorgezeichnete. Im zweiten Falle konnte eine vollständige Abhülfe der Leiden nur durch eine Laparotomie erlangt werden, wobei zugleich die verschiedenen Verwachsungen, die Ursache der Schmerzen, gelöst wurden. Die Darmläsionen wurden, nach Principien behandelt, wie ich sie genauer früher [1]) dargelegt habe. Im Falle III hatte ich den Fruchtsack im unteren Winkel der Bauchwunde eingenäht. Die Heilung war eine recht schnelle. Trotzdem nun einzelne Operateure (Olshausen, Veit, Frommel u. A.), ganz besonders Schauta, welcher „die Totalexstirpation des Fruchtsackes in jedem Falle für das anzustrebende Ideal der Behandlung

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26.



der Tubarschwangerschaft“ ansieht, die Entfernung des ganzen Fruchtsackes durchaus anempfehlen, so muss ich dennoch behaupten, dass in schwierigeren Fällen das Einnähen des Fruchtsackes als das zweifellos leichtere und gefahrlosere Verfahren, besonders wenn die Operation schnell zu Ende geführt werden muss, indicirt erscheint. Eine etwas längere und umständlichere Heilung käme natürlich nicht in Betracht. — Das Kleinerwerden des Fruchtsackes in den beiden letzten Fällen, und das deutliche Härterwerden desselben im vorletzten Falle ohne Hämatocelenbildung (Fritsch) berechtigte zur exspectativen Therapie. Wenn auch jetzt die allgemeine klinische Erfahrung (Olshausen, Schauta, A. Martin u. A.) entschieden für ein sofortiges actives, operatives, möglichst radicales Vorgehen bei dieser Anomalie spricht, so scheint es mir dennoch, dass wir mit der Zeit lernen werden, auch hier mehr zu individualisiren und in einzelnen Fällen, berechtigt sein werden, exspectativ zu verfahren. So können und sollen wir uns fürs Erste abwartend verhalten, wenn nach Ruptur sich eine Hämatocele ausbildet oder auch wenn der Fruchtsack kleiner und härter wird ohne Hämatocelenbildung. Wenn der Fruchtsack zwischen die Blätter des Lig. latum rupturirt, so sind jedenfalls die Aussichten für einen günstigen spontanen Verlauf durchaus vorhanden.

Bedenkt man, dass jeder praktische Arzt unter Umständen gezwungen ist, eine Extrauteringravidität zu behandeln, so ist es gewiss von grosser praktischer Bedeutung, wenn man auf stricte Indicationen hin sich abwartend verhalten kann mit Aussicht auf Heilung, da ja die glänzenden Resultate der operativen Therapie, welche in den Kliniken erlangt werden, unter den erschwerenden Verhältnissen der Praxis wohl nicht erreicht werden dürften.

Meinem verehrten Chef, Herrn Dr. Fricker, Oberarzt des Evangelischen Hospitals, sage ich für die Ueberlassung des klinischen Materials meinen besten Dank.

VII.

Zur Anatomie und Therapie des Carcinoma corporis uteri.

Von

M. Hofmeier.

(Mit 1 Abbildung im Text und Tafel I u. II.)

Die Frage nach der Bedeutung des Vorkommens doppelter, d. h. unabhängig von einander bestehender Carcinomheerde am Uterus ist in den letzten Jahren vom praktischen und theoretischen Standpunkt aus bekanntlich mehrfach erörtert worden. Auch ist unsere Kenntniss über den Krebs des Uteruskörpers durch eine Reihe von Beobachtungen erweitert worden, durch welche das Vorkommen eines primären Plattenepithelkrebses in diesem selbst zweifellos erwiesen ist. Da derartige Beobachtungen immerhin noch zu den Seltenheiten gehören, eine genaue kritische Prüfung derselben aber wissenschaftlich und praktisch gleich wichtig ist, so möchte ich an der Hand einiger einschlägiger Beobachtungen die in Frage stehenden Punkte erläutern, und zugleich versuchen, hierdurch früher bereits über diesen Gegenstand von mir ausgesprochene Ansichten zu stützen.

I.

Bezüglich des ersteren Punktes: des gleichzeitigen Vorkommens von zwei getrennten Carcinomheerden am Uterus glaube ich vor einigen Jahren (Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 43) nachgewiesen zu haben, dass nur relativ wenige als solche gedeutete Fälle einer eingehenden Kritik Stand halten, und auch Pfannenstiel, welcher sich zuletzt (Centralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 18) eingehend kritisch mit diesem Punkt befasst hat, vermochte mit Ein-

VII.

Zur Anatomie und Therapie des Carcinoma corporis uteri.

Von

M. Hofmeier.

(Mit 1 Abbildung im Text und Tafel I u. II.)

Die Frage nach der Bedeutung des Vorkommens doppelter, d. h. unabhängig von einander bestehender Carcinomheerde am Uterus ist in den letzten Jahren vom praktischen und theoretischen Standpunkt aus bekanntlich mehrfach erörtert worden. Auch ist unsere Kenntniss über den Krebs des Uteruskörpers durch eine Reihe von Beobachtungen erweitert worden, durch welche das Vorkommen eines primären Plattenepithelkrebses in diesem selbst zweifellos erwiesen ist. Da derartige Beobachtungen immerhin noch zu den Seltenheiten gehören, eine genaue kritische Prüfung derselben aber wissenschaftlich und praktisch gleich wichtig ist, so möchte ich an der Hand einiger einschlägiger Beobachtungen die in Frage stehenden Punkte erläutern, und zugleich versuchen, hierdurch früher bereits über diesen Gegenstand von mir ausgesprochene Ansichten zu stützen.

I.

Bezüglich des ersteren Punktes: des gleichzeitigen Vorkommens von zwei getrennten Carcinomheerden am Uterus glaube ich vor einigen Jahren (Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 43) nachgewiesen zu haben, dass nur relativ wenige als solche gedeutete Fälle einer eingehenden Kritik Stand halten, und auch Pfannenstiel, welcher sich zuletzt (Centralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 18) eingehend kritisch mit diesem Punkt befasst hat, vermochte mit Ein-

schluss seiner eigenen, dort mitgetheilten Beobachtung nur 11 solche Fälle aufzufinden. Auch von diesen 11 Fällen glaubt er nur 3 als gleichzeitige Carcinome der Portio (d. h. von der Aussenfläche der Portio ausgehend) und des Körpers ansprechen zu dürfen, indem er die Berechtigung meiner Kritik an den übrigen Fällen durchaus anerkennt. Schon in der letzten Auflage des Schroeder'schen Lehrbuches (S. 343) habe ich mich darüber ausgesprochen, dass auch diese 3 Fälle (von Schauta-Piering, Stratz und Zweifel) als solche kaum anzusehen sind, da es sich bei den beiden ersteren ganz augenscheinlich um Metastasen des Körpercarcinoms handelt, und der ganzen Beschreibung nach der Begriff Portio und Cervix nicht genau genommen ist. Der Fall von Zweifel aber betrifft, wie Zweifel mir auf eine diesbezügliche briefliche Anfrage freundlichst mittheilte, ein Cervix- und Körpercarcinom. Somit bleibt als bisher einziger Fall von gleichzeitigem Körper- und Portiocarcinom ein von Elischer (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 22) mitgetheilter Fall übrig, in welchem, wie ich mich selbst überzeugen konnte, ein Adenocarcinom des Körpers und daneben — der Beschreibung nach — ein Cancroid der Portio bestand. Das Letztere ist histologisch nicht untersucht; die Möglichkeit, dass es sich um ein von dem tiefsten Theil der Cervixschleimhaut ausgehendes und ausnahmsweis papillär gewuchertes Cylinderzellencarcinom gehandelt hat, ist also auch hier nicht ausgeschlossen. Jedenfalls wäre dieser Fall bisher immer noch der einzige mir bekannte, welcher der Kritik Stand hält. Wie sehr man sich bei der Deutung pathologischer Veränderungen in dem genannten Sinn vor Verwechselungen hüten muss, hob ich früher schon (l. c.) an einigen Beispielen hervor. In den Verhandlungen der Berliner geburtshülflichen Gesellschaft z. B. sind wiederholt solche Präparate als beweisend gezeigt worden, die auf erfolgten Einspruch von anderer Seite nach genauerer Untersuchung anders gedeutet werden mussten. Einen neuen Beweis dafür lieferte uns eine von Dr. v. Franqué (Sitzungsberichte der physik.-medicin. Ges., 3. März 1894) ausführlich beschriebene Beobachtung von beginnender Tuberculose der Uterusschleimhaut bei vorgeschrittenem Carcinom der Portio und mehrfachen Myomen. Die makroskopische Betrachtung schien ohne weiteres für Carcinom zu sprechen; selbst bei der mikroskopischen Durchmusterung wären Verwechselungen noch möglich gewesen, wenn nicht durch den Nachweis der

Riesenzellen und Tuberkelbacillen Herr Dr. v. Franqué mit Sicherheit die tuberculöse Natur der Bildungen nachgewiesen hätte.

Bei der Seltenheit der Beobachtungen an sich und zur Bestätigung meiner früher ausgesprochenen Ansicht, dass es sich in diesen Fällen von doppeltem Carcinom am Uterus wohl immer um Impfmetastasen höher sitzender Körpercarcinome handeln wird, möchte ich folgende Beobachtung mittheilen. (Näheres s. Eix: Diss. inaug. Würzburg 1894.)

October 1893. Fr. Schm., 54 Jahre alt.

Seit dem 18. Jahre immer regelmässig menstruirt; 5 Puerperien; Menopause seit 3 Jahren.

Seit 1½ Jahren geringe Blutabgänge mit eitrigem Ausfluss. In den letzten Monaten starke, einzelne Blutungen mit geringen Pausen; Kreuzschmerzen.

Pat. ziemlich elend, etwas blass; Uterus gross, weich, beweglich. Aeusserer Muttermund geöffnet, Innenfläche des Cervix rauh, von oben ragen weiche, polypöse Massen in den Cervix hinein. An der Innenseite der vorderen Lippen ein linsengrosses, rothes Knötchen, blutend. Dasselbe wird zur Diagnose herausgeschnitten: Die mikroskopische Untersuchung ergiebt ein Adenoma malignum: Drüse an Drüse mit fast völligem Schwund des Zwischengewebes (Taf. I Fig. 1). Eine kleine Stelle ausgenommen, ist das Ganze umgeben von einer zwar dünnen, aber überall ausgesprochenen Bindegewebsschicht; Oberflächenepithel ist nicht mehr vorhanden, ein directer Zusammenhang mit Drüsen der Oberfläche oder Oberflächenepithel nirgends nachweisbar. In einzelnen der gewucherten Drüsen ist zwar das Epithel gewuchert, im Wesentlichen aber haben wir das Bild des reinen Adenoma malignum.

Totalexstirpation des Uterus per vaginam.

Nach Eröffnung des 11 cm langen und dicken Uterus zeigt sich der ganze obere Theil der Schleimhaut mit zottigen, bis haselnussgrossen Auswüchsen bedeckt, die sich nach unten bis auf etwa 2½ cm dem inneren Muttermund nähern. Zwischen dieser Neubildung und der Stelle des herausgeschnittenen Knötchens im Cervix erscheint die Schleimhaut makroskopisch etwas gereizt und verdickt, sonst normal.

Die mikroskopische Untersuchung der oberen Neubildung ergiebt nun in den oberflächlichen Partien fast reine Zellwucherung, in der eine bestimmte Structur oder Bindegewebsanordnung nicht mehr zu erkennen ist. In den tieferen, zum Theil zwischen den Muskelfasern liegenden Partien haben wir das typische Bild des Adenocarcinoms mit massenhafter kleinzelliger Infiltration des Zwischengewebes, die sich übrigens tief zwischen die Muskelbündel herein erstreckt (Taf. I Fig. 2).

Nach unten geht die Neubildung allmälig in die normale Schleimhaut über, jedoch zeigt sich die ganze Oberfläche auf weite Entfernung hin mit einer mehrfachen, zum Theil vielfachen Schicht von Plattenepithel bedeckt, welches zum Theil in soliden Zapfen in das unterliegende, sehr stark gereizte Bindegewebe hineinwuchert. An einigen Stellen (Taf. II Fig. 3) Verhornungsprocesse: Das typische Bild also des Plattenepithelkrebses. Indess nimmt an einzelnen Stellen bei den tieferen Epithelsträngen die Einwucherung wieder mehr Drüsencharakter an, indem hier ein Lumen deutlich wieder auftritt, so dass die tieferen Theile vielfach adenomatös, die oberflächlichen rein von gewucherten Epithelmassen gebildet erscheinen (Fig. 2). Doch an anderen Stellen aus dem oberen Theil des Corpus uteri erscheint das Bild eines ganz typischen Adenoma malignum (wie an dem ausgeschnittenen Stück Fig. 1), ohne die Epithelauflagerungen der Oberfläche. Nach dem inneren Muttermund zu verlor sich die ausgesprochen carcinomatöse Degeneration. Die ganze Schleimhaut erschien nur unter Verlust der Drüsen ausserordentlich gereizt, und an einer Stelle, etwa 1—1½ cm unterhalb der mikroskopisch nachweislichen Veränderung des Oberflächenepithels erschien tief unter der Oberfläche, zum Theil zwischen Muskelbündeln liegend, eine Anzahl carcinomatös veränderter Drüsen, ohne jeden nachweislichen Zusammenhang mit einem der beiden Carcinomheerde.

An den aus der vorderen Wand des Cervix, entsprechend der Stelle des herausgeschnittenen Knötchens, angefertigten Schnitten war nun überraschenderweise von der an diesem gefundenen Degeneration nichts zu sehen. Wohl aber fand sich auch hier ganz isolirt an einer Stelle ganz ausgesprochene Wucherung des in Plattenepithel umgewandelten Oberflächenepithels (Taf. II Fig. 4), das zapfenförmig in die Tiefe wucherte, an einer Stelle sogar um eine Drüse herum, unter dem ziemlich erhaltenen Cylinderepithel dieser letzteren. Der untere Theil des Cervix war vollständig normal.

Abgesehen also davon, worauf ich weiter unten noch zu sprechen komme, dass wir es hier mit einem Fall von echtem Plattenepithelkrebs im Uteruskörper zu thun haben, sind noch zwei weitere Punkte von hohem Interesse: 1. das gleichzeitige Vorkommen von Drüsenkrebs und Plattenepithelkrebs neben einander im Uterus; und 2: das Auftreten der Erkrankung an drei verschiedenen Stellen des Uterus (Fundus, Mitte des Körpers, Cervix). Das Erstere ist bisher nur in 2 Fällen von Kaufmann (Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 5. Mai 1894) beschrieben. Ueber

ein gleichzeitiges Vorkommen von Drüsen- und Plattenepithelkrebs an der Portio berichtete jüngst Klien (Münch. med. Wochenschr. 1894) aus der Münchener Klinik[1]). In unserem Präparate sind ganz ausgesprochen typische Bilder beider Formen neben einander. In den höheren Theilen finden wir sogar Bilder von reinem malignem Adenom, während mehr nach unten zu es allerdings den Anschein gewinnt, als wenn die von dem massigen Plattenepithel der Oberfläche in die Tiefe dringenden Zapfen hier den Drüsencharakter annehmen, so dass das Bild in der Tiefe mehr das des Adenocarcinoms, in den oberen Schichten mehr das einer reinen Epithelwucherung ist. Die Abbildungen geben getreu einzelne, ziemlich dicht neben einander liegende Stellen wieder. Bei der vorgeschrittenen Entwickelung des Prozesses im Uteruskörper, der geringfügigen Entwickelung im Cervix kann ein Zweifel darüber, dass es sich in dem letzteren um eine Impfmetastase durch herabgeflossene Geschwulstbröckel handelt, wohl nicht bestehen. Diese Metastasirung wird nun doppelt interessant, da sich nun gleichzeitig und jedenfalls ganz dicht neben einander Metastasen dieser beiden Carcinomformen im Cervix finden: an dem herausgeschnittenen Knötchen ein reines Adenocarcinom, an dem untersuchten Cervix ein beginnendes, ganz isolirtes Plattenepithelcarcinom. Kann es einen besseren Beweis dafür geben, dass wir es hier mit einer Impfmetastase zu thun haben, und dass, wie ich es früher schon als höchst wahrscheinlich bezeichnete, wahrscheinlich alle diese, als doppelte Carcinome am Uterus beschriebenen Fälle nichts anderes sind als solche Impfmetastasen?

Dass gerade die Adenocarcinome des Uterus eine grosse Neigung haben, im Verlauf des ganzen Genitalcanals solche Metastasen zu bilden, hob ich früher schon hervor und ist durch eine ganze Reihe von Beobachtungen bestätigt (Hesse: Diss. inaug. Jena 1886: Corpus und Scheideneingang. — Fischer: Corpus und Scheide. — Kaltenbach: Corpus und Orif. urethrae. — Pfannenstiel: 2 gleiche Fälle). Als weiteren Beweis für diese Thatsache, zugleich

[1]) Nach der Beschreibung kann bezügl. dieses letzteren Falles ein Zweifel an der gleichzeitigen zweifachen oder gar dreifachen Erkrankung wohl nicht sein; auf den auf meine Bitte mir freundlichst übersandten Photographien trat das Verhältniss gerade nicht sehr überzeugend hervor. Uebrigens finden sich — allerdings nur kurze — Bemerkungen über ähnliche Befunde in der Arbeit von Ruge und Veit (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 7 S. 166).

als eine für unser praktisches Handeln sehr wichtige Beobachtung, füge ich hier die folgende an.

Juli 1893. Frl. P., 55 Jahre alt; 0-para.

Menstruirte bis vor 2 Jahren, seit 1 Jahr zunehmender blutig-wässeriger Ausfluss, besonders stark seit 2 Monaten.

Kolossal dicke Person, Hymen intact, Portio wegen der Länge und Enge der Scheide kaum erreichbar, völlig normal. Uterus gross. Probeausschabung ergiebt ein Adenocarcinom.

Totalexstirpation des Uterus, nur möglich, nachdem beiderseits das Scheidenrohr tief gespalten ist. Reconvalescenz ganz ungestört.

14. Juli 1894. Seit den letzten Wochen heftige Schmerzen in der Vulva; in der linken seitlichen Scheidennarbe nahe am Damm ein etwa wallnussgrosser ulcerirter Knoten, in dessen Umgebung das Gewebe allseitig infiltrirt ist. Die Narbe oben in der Scheide und die Umgebung der eigentlichen Operationsstelle völlig glatt und weich. Der allseitig umschnittene und mit dem Paquelin herausgebrannte Knoten zeigt histologisch genau die Structur des vor einem Jahr entfernten Uteruscarcinoms.

An dem ersten Präparat war im oberen Theil des Uterus ein nicht weit vorgeschrittenes Adenocarcinom.

9. August 1894. Der Defect fast ganz zugranulirt, in der Umgebung jedoch eine verdächtige Infiltration.

26. December 1894. Narbe unten in der Scheide sehr fest und glatt; in der Tiefe links am Tuber oss. Isch. verdächtige Verdickungen.

Auf die Gefahren der Impfinfection der Wunde bei Carcinomen der Portio ist besonders von Winter mit vollem Recht aufmerksam gemacht worden. Hier haben wir einen Fall, wo bei ganz gesundem Cervix und, ohne dass merklich während der Operation es zu einem Herauspressen von Geschwulsttheilen gekommen wäre, eine Wunde am Scheideneingang inficirt wurde und nun die bedauernswerthe Kranke, von ihrem Leiden örtlich vollkommen geheilt, dieser Infection zum Opfer fallen wird. Es folgt daraus, dass wir auch bei Körpercarcinomen durch möglichst festes Vernähen des Cervix, wie es auch Winter schon vorgeschlagen hat, versuchen müssen, die Kranken zu schützen, und dass besonders dann Vorsichtsmaassregeln geboten sind, wenn wir genöthigt sind, durch weitgehende Spaltungen der Scheide das Bindegewebe breit zu eröffnen.

Hält man nun aber auch an der Ansicht fest, dass bei den

meisten derartigen Fällen von doppeltem Carcinom es sich um solche Metastasen handelt, und dass, wie ich schon früher betonte, es wohl nicht so schwer sein dürfte, hierbei den Hauptheerd der Erkrankung im Uteruskörper nicht zu übersehen, indem das Auftreten beunruhigender Erscheinungen bei geringfügigen sichtbaren Erkrankungsheerden immer in dieser Beziehung verdächtig erscheinen müsste, so liegt andererseits aber meiner Meinung auch gar nichts so Aussergewöhnliches darin, wenn die Erkrankung einmal isolirt an zwei verschiedenen Stellen der Körper- und Cervixschleimhaut zugleich aufträte. Wenigstens muss ich gestehen, dass mir dies leichter verständlich wäre, wie eine Metastasirung von unten nach oben, wie sie Pfannenstiel annimmt. So überraschend und merkwürdig der von ihm mitgetheilte zufällig gemachte Befund einer kleinen Insel von Plattenepithel mitten in der sonst normalen Körperschleimhaut ist, so kann es sich doch wohl nur um ein ganz isolirtes Vorkommniss handeln. Selbst Sondirungen, welche Pfannenstiel hauptsächlich verantwortlich machen möchte, sind bei Carcinom der Portio doch gewiss äusserst selten, und andere mechanische Vorgänge, durch welche Partikelchen von unten nach oben bewegt werden könnten, kaum denkbar. Die Kleinheit des Heerdes im Corpus an sich im Vergleich zu dem am Cervix kann nicht allein in dieser Beziehung beweisend sein, während andererseits eine Metastasirung entgegen dem Lymph- und Secretstrom etwas kaum Verständliches hätte. Das Gleiche möchte ich auch gegen seine Deutung des ersten von ihm (Centralbl. f. Gyn. 1892, Nr. 43) mitgetheilten Falles von doppeltem Carcinom einwenden. Er deutet denselben als eine durch Vermittelung der Lymphgefässe zu Stande gekommene Metastase, weil ein Zusammenhang dieses Adenocarcinomknotens im Cervix mit der Oberflächenschleimhaut nicht nachweisbar war. Dieser letztere Grund dürfte nun doch wohl nicht stichhaltig sein, da wir solche Knoten mit centralem Zerfall und Perforation nach dem Cervix ja oft genug isolirt finden. Aus den Arbeiten von Ruge und Veit (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 7) sind ja aber auch Fälle bekannt und abgebildet gerade von ausgedehnten primären Cervixcarcinomen, bei denen jede Verbindung mit der Oberfläche fehlte. Meiner Ansicht nach ist also die Deutung dieses Carcinoms als einer Lymphmetastase nicht gerade wahrscheinlich; doch werden sich positive Beweise in einer oder der anderen Richtung nur bringen lassen, wenn es gelingt, die Abstammung eines

derartigen Knotens von der Muttergeschwulst anatomisch nachzuweisen. Deswegen muss ich auch in unserem Fall die Deutung des dritten, oben erwähnten (S. 174) carcinomatösen Heerdes, wo sich ganz isolirt, getrennt von den übrigen Heerden, tief unter der Oberfläche, zum Theil zwischen den Muskelelementen carcinomatöse Drüsen in stark gereiztem Gewebe fanden, unentschieden lassen. Es gelang uns nicht, wie es Seelig (Diss. inaug. Strassburg 1894) in seiner sorgfältigen Arbeit beschreibt, das Vorhandensein von Endothelien um die Drüsen herum nachzuweisen, so sehr auch im Allgemeinen die Deutung dieser Stelle als einer lymphatischen Metastase wahrscheinlich erschien.

II.

In den Darlegungen über die Diagnose des Carcinoma corporis (Verh. d. IV. deutschen Gynäkol.-Congr. Bonn 1891) konnte ich schon an einigen schönen Beispielen nachweisen, dass eine Anzahl von Körpercarcinomen ihren Ursprung vom Oberflächenepithel nehmen. Die seitdem bekannt gewordenen Fälle von Plattenepithelkrebs im Uterus[1]) bestätigen diese Ansicht durchaus. Der eben beschriebene und die gleich noch zu beschreibenden Fälle schliessen sich als neue Beobachtungen an, und ich pflichte Pfannenstiel vollkommen bei in der Meinung, dass man bei sorgfältigen Untersuchungen der entsprechenden Fälle den Ursprung vom Oberflächenepithel und das Vorkommen von Plattenepithelkrebs im Uterus gar nicht so selten finden wird.

Es sind eben gewöhnlich nur kleine Stücke von einer Stelle untersucht, und ich möchte nach diesen neuen Beobachtungen annehmen, dass es eben sehr vom Zufall abhängt, welche Stücke man gerade zur Untersuchung bekommt, und dass der Nachweis nur gelingt, wenn man die peripheren Theile solcher Carcinomheerde untersucht. Diese neuen Befunde bestätigen durchaus, was ich

[1]) Gebhard, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 24. — Pfannenstiel, Centralbl. für Gyn. 1893, Nr. 18. — Piering, Zeitschr. f. Heilkunde. Wien 1887. — Vilmar, D. i. Strassburg 1894 (berichtet mehr gelegentlich über 2 derartige Fälle). — Kaufmann (s. o.). — v. Rosthorn, Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubiläums der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie. Wien 1894 (hier ein ausführliches Literaturverzeichniss).

damals schrieb: „Während die Mucosa sich in ein reines Granulationsgewebe verwandelt, verändern sich die Epithelien absolut und dringen in grossen Zügen in dies wuchernde Gewebe ein, vielfach allerdings den Drüsentypus nachahmend.“ Ich würde jetzt hinzufügen, dass dann zuweilen die tieferen Schichten mehr den Charakter des Adenocarcinoms zeigen, während nur die oberflächlichen die Umwandlung in vielschichtiges Plattenepithel oder Verhornungsvorgänge erkennen lassen. In anderen Fällen allerdings und an anderen Stellen desselben Uterus haben wir überall das Bild des Plattenepithelkrebses, wie wir ihn an der Portio kennen.

Diese Metaplasie der Epithelien, das leichte Uebergehen von Cylinderepithel in Plattenepithel und der unmittelbare Uebergang beider in einander steht ja auch mit unseren sonstigen Erfahrungen in der Pathologie der Uterusschleimhaut in Uebereinstimmung, und ist nach meiner Ansicht viel mehr abhängig von der Einwirkung äusserer Momente, als von der Beschaffenheit des Mutterbodens.

Als weitere Beispiele für diese Vorgänge führe ich hier folgende Beobachtungen an.

Im ersten Fall handelt es sich um einen reinen Plattenepithelkrebs, bezüglich ein Cancroid aus dem Inneren des Uterus, dessen Ursprung: ob Corpus, ob Cervix allerdings unentschieden bleiben muss. Dieser Fall verdient deswegen noch ein besonderes klinisches Interesse, weil im weiteren Verlauf leider alle prägnanten klinischen Erscheinungen fehlten, und weil ich mich gerade durch den merkwürdigen und ungewöhnlichen mikroskopischen Befund von einer gleich auszuführenden Totalexstirpation abhalten liess.

18. December 1892. Fr. K., 59 Jahre alt; VIII-para.

Seit 10 Jahren Menopause, jetzt seit 4 Wochen geringe Blutungen in mehrtägigen Pausen, kein Fluor, Schmerzen in der Blase.

Cervix eng, Uterus anteflectirt, wenig vergrössert, Anhänge frei.

Dilatation mit 2 Tupelostiften, um den Uterus auszutasten; wenn dies auch nicht ganz möglich wurde, so wurde doch der Cervix durchgängig, an dessen Innenfläche bei der Untersuchung nichts wahrgenommen wurde. Bei der vorgenommenen Ausschabung trifft die Curette überall auf sehr derbes Gewebe; die Ausbeute ist sehr gering; ziemliche Blutung.

Mikroskopische Untersuchung der ausgekratzten Partikelchen ergiebt:

Zwischengewebe kleinzellig infiltrirt, stark gereizt. Drüsen und Oberflächenepithel nirgends vorhanden. An einigen Stellen zapfenartige Lage von Plattenepithel, zum Theil inselförmig in dem Zwischengewebe, im Ganzen aber auch nur spärlich.

Das negative Ergebniss der Austastung, die äusserst geringe Ausbeute beim Ausschaben und der ganz ungewöhnliche Befund liessen es mir wünschenswerth erscheinen, die Kranke noch etwas zu beobachten und in einiger Zeit die Untersuchung zu wiederholen.

17. März 1893. Blutungen nicht wiedergekehrt, kein Fluor, Schmerzen in der Blasengegend und beim Urinlassen.

Uterus nicht vergrössert, in normaler Lage, beweglich; Anhänge frei.

Durch Blasenausspülungen wird erhebliche Besserung erzielt; die Kranke mit der Anweisung entlassen, bei den ersten verdächtigen Erscheinungen sich wieder vorzustellen.

4. Februar 1894. Seit October etwas Fluor, stärker seit November, in der letzten Zeit mehr Blasenbeschwerden und Schmerzen oberhalb der Symphyse.

Portio etwas dick und hart, sonst unverdächtig, Uterus etwas vergrössert, fixirt, besonders nach links.

Bei erneuter Ausschabung werden auch jetzt nur geringe, weichere Massen aus dem oberen Theil des Cervix entfernt.

Mikroskopische Untersuchung ergiebt jetzt ein zweifelloses Plattenepithelcarcinom (Taf. II Fig. 5).

Die versuchte Totalexstirpation des Uterus erwies sich jetzt leider nicht mehr ausführbar, da der Cervix vorn bereits bis auf die Blase zerstört war, und die linksseitige, diffuse Verdickung der Parametrien sich gleichfalls als unzweifelhaft carcinomatös herausstellte.

Unzweifelhaft hat es sich also hier um ein infiltrirtes Plattenepithelcarcinom gehandelt, welches seinen Ursprung entweder von den oberen Theilen des Cervix oder dem Körper aus genommen hat. Auch insofern ist diese Beobachtung klinisch sehr interessant, als sie beweist, entgegen so vielen widersprechenden Behauptungen, dass die mikroskopische Diagnose auch bei fast völligem Fehlen der klinischen Erscheinungen ausschlaggebend sein kann. Hätte ich mich ganz auf sie verlassen mit der Berücksichtigung der Möglichkeit des Vorkommens von Plattenepithelkrebs in der Uterushöhle, so hätte ich den sehr betrübenden weiteren Verlauf wahrscheinlich nicht zu beklagen gehabt. Zuzugeben ist allerdings, dass ich sonst auch keinen Fall mit so minimalen klinischen Erscheinungen kenne.

9. Februar 1895. Fr. T., 49 Jahre alt; I-para.

Bis vor 1/2 Jahr menstruirt; seitdem etwas ätzender Fluor, seit Januar Blutungen. Ziemlich kräftige Frau; aus der Scheide entleerte sich etwas

übelriechendes Blut; Umgebung der Vulva und Oberschenkel mit Ekzem bedeckt. Orificium externum sehr eng; Uterus nicht vergrössert, anteflektirt; nach Incision des Orificium externum Probeausschabung mit Kürette, ergiebt geringe Massen. Mikroskopische Untersuchung ergiebt ein Bild, wie bei dem beginnenden Plattenepithelcarcinom: ein vielfach geschichtetes Oberflächenepithel dringt zapfenförmig in die Tiefe, bildet an einzelnen Stellen isolirte Alveolen, dringt zum Theil unter die hohen Cylinderepithelien der Drüsen. Der per vaginam exstirpirte Uterus bietet zunächst makroskopisch kaum etwas Besonderes. Die am meisten verdächtige Grenzstelle zwischen Körper und Cervix wird excidirt und giebt mikroskopische Bilder, wie das beistehende: an einzelnen Stellen breite



Auflagerungen von Plattenepithel, das an anderen Stellen in breiten Zapfen in das interglanduläre Gewebe eindringt.

Der Befund an den ausgekratzten Stückchen glich ausserordentlich dem des vorigen Falles; durch den üblen Ausgang belehrt, verlor ich diesmal keine weitere Zeit, musste mir aber nach der Exstirpation des Uterus sagen, dass der Befund den vorhandenen klinischen Erscheinungen durchaus nicht entsprach. In dieser Beziehung verhielt der Fall sich gerade umgekehrt, wie der vorige.

In der dritten Beobachtung handelt es sich wieder um ein gleichzeitiges Vorkommen von Plattenepithel- und Drüsencarcinom im Uterus.

28. September 1894. C. Doc, 50 Jahre alt; 0-para, Virgo.

Bis zum 41. Jahre regelmässig menstruirt, seit $1^1/_2$ Jahren unregelmässige schwache Blutungen; jetzt seit $^1/_2$ Jahr eitriger Ausfluss.

Scheide sehr eng und unnachgiebig, Portio ganz kurz, durch einen $1^1/_2$ faustgrossen, runden, harten, augenscheinlich im Uterus sitzenden Tumor fast zum Verstreichen gebracht.

Bei der Probeausschabung werden grosse Gewebstrümmer entfernt, die mikroskopisch für Sarkom gehalten werden.

Trotz weitgehender Spaltung der Scheide Exstirpation per vaginam nicht möglich; nach hoher Auslösung des Cervix und Vernähen desselben Laparotomie und Entfernung des Uterus von oben her.

Der etwa 1½ faustgrosse Uterus enthält mehrere, zum Theil zerfallende polypös in die Uterushöhle hereinragende Geschwülste; in den unteren Theilen erscheint die Schleimhaut ziemlich glatt. Aus den verschiedensten Stellen untersuchte Partien zeigen meist ausgesprochenes, alveoläres Drüsencarcinom, an einer Stelle jedoch reines Plattenepithelcarcinom mit Umwandlung der Oberflächenepithelien in grosse kubische und Plattenepithelien, und strangförmige Durchwucherung des ganzen Gewebes.

Zunächst ist hier zu bemerken, dass es uns bei der mikroskopischen Diagnose in letzterem Fall genau so ergangen ist, wie es Keller (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 20) in drei Fällen erging, dass er nämlich aus dem ausgekratzten Stücke ein Sarkom diagnosticirte und an dem Uterus später ein Carcinom fand. Nach dem, was wir an diesem letzten und dem oben geschilderten Uterus gesehen haben, ist uns das Entstehen dieses Irrthums verständlich. Es wird sich in seinen Fällen um das Gleiche gehandelt haben: um die Umwandlung des Cylinderepithels des Uterus in eine wuchernde Masse, welche in die Tiefe dringend ein typisches Drüsencarcinom abgiebt, nach der freien Uterushöhle hin wuchernd (da hier das Zwischengewebe fehlt und eine Abstossung der Zellmassen nicht so leicht erfolgt), grosse polypöse, ganz aus Zellen bestehende Massen bildet, die man auch in ihrem Zusammenhang mit den ausgesprochenen Carcinombildern als Carcinom nicht diagnosticiren könnte. Fig. 2 Taf. I giebt besser, wie viele Worte, ein Bild des Verhältnisses. Ich muss Keller völlig beistimmen, dass hierbei die mikroskopische Diagnose an ausgekratzten Stückchen: ob Carcinom, ob Sarkom? im Stich lässt, ganz abgesehen von den auch von ihm beschriebenen wirklichen Mischgeschwülsten, von denen wir auch sehr schöne Beispiele hatten.

Während wir nun so gesehen haben, dass die vom Oberflächenepithel ausgehenden Carcinome gar nicht so selten und dann, wie es scheint, mit völliger Metaplasie der Epithelien auftreten, führe ich hier noch ein anderes, besonders bezeichnendes Beispiel von einem Drüsencarcinom an, um zu zeigen, wie andererseits

absolut inactiv sich bei schon weitgehender Erkrankung der Drüsen die Oberflächenepithelien verhalten können.

24. Juli 1893. Fr. Hues; 45 Jahre alt, IV-para.

Entfernung eines theilweise carcinomatösen Ovarialtumors, ziemlich schwierig; die Menstruation, im Allgemeinen regelmässig, während der letzten 7—8 Monate immer stark, 8 Tage dauernd unter Leib- und Kreuzschmerzen.

Von November an Anschwellen des Leibes unter Schmerzen; Menstruation blieb seitdem aus, keine Blutung.

1. Januar 1894. Im Abdomen mannskopfgrosser, harter Tumor, in das Cav. Dougl. hineinreichend; Uterus etwas vergrössert, anteponirt; Cervicalkanal für den Finger durchgängig, Uterus mit weichen polypösen Massen gefüllt, die zum Theil mit dem Finger entfernt werden. Die mikroskopische Untersuchung dieser Massen ergiebt Adenocarcinom.

Nach vergeblichem Versuch, die abdominale Geschwulst zu entfernen, erfolgt am 14. Januar 1894 der Exitus. Bei der Section wird der Uterus im Ganzen herausgenommen, zeigt an der hinteren Wand im unteren Theil weiche polypöse Massen.

Mikroskopischer Befund: Cervix vollkommen normal; über dem inneren Muttermund beginnt ganz scharf und plötzlich das polypöse Carcinom; die vorhandenen Drüsen auch in der Tiefe fast alle stark verändert; Zwischengewebe hochgradig kleinzellig infiltrirt. Die polypösen Massen bestehen aus typischem Adenocarcinom; auf denselben, besonders auf den geschützteren Stellen, vielfach ganz unverändertes oder sehr wenig verändertes Oberflächenepithel (einschichtig cylindrisch). Die Veränderungen der Drüsen und die Infiltration des Gewebes verlieren sich allmälig nach oben, so dass nach dem Fundus zu nur Veränderungen der Drüsen, wie bei katarrhalischen Processen, bei völlig normalem Oberflächenepithel zu sehen sind. Auf der dem Carcinom gegenüberliegenden Wand des Uterus zeigen sich an den Drüsen weitgehende, sehr verdächtige Veränderungen bei vielfach normalem Oberflächenepithel.

Wir haben hier zunächst die bemerkenswerthe Thatsache, dass 5 Monate nach Entfernung eines Ovarialcarcinoms ein Carcinom im Uterus entdeckt wurde. Der Gedanke liegt ja nahe, wie dies Reichel schon früher ausgesprochen hatte, dass es sich hier ebenfalls um eine Impfmetastase handeln könne, indem durch die Tuben Partikelchen der Ovarialgeschwulst in den Uterus hätten gelangen und hier eine secundäre Geschwulst erzeugen können. Ohne die Möglichkeit bestreiten zu können, muss ich sie nach unseren ana-

tomischen Untersuchungen in diesem Fall als ausgeschlossen, überhaupt aber gegenüber anderen Möglichkeiten als die seltenere bezeichnen. In der auf meine Veranlassung ausgeführten Arbeit (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 31) meines früheren Assistenten Dr. Landerer in Stuttgart konnte erwiesen werden, dass bei drei derartigen metastasirenden, malignen Erkrankungen in der Bauchhöhle, selbst dann, wenn die Tuben mit metastatischen Knoten durchsetzt erschienen, diese Metastasen nur einmal in der Oberfläche der Schleimhaut, sonst stets in den tiefer gelegenen Geweben sassen, wahrscheinlich also durch die Lymphgefässe vermittelt waren. Auch für den vorliegenden Fall hat die anatomische Untersuchung das Gleiche ergeben: nicht nur dass die Tuben völlig normal waren (auch mikroskopisch): es war auch das Oberflächenepithel des Uterus, besonders in den oberen Theilen überall vollständig unverändert. Ebenso war es vom Cervix her bis an die polypösen Wucherungen heran und vielfach noch auf ihnen selbst, besonders an den mehr geschützten Stellen, überall ganz normal, während die darunter liegenden Drüsen zum Theil ganz carcinomatös entartet waren, zum Theil äusserst verdächtig erscheinende Veränderungen aufwiesen. Es kann sich also hier um eine Impfmetastase nicht gehandelt haben, sondern um ein reines und primäres Drüsencarcinom des Uterus, da ein Lymphstrom von den Ovarien bezüglich der Bauchhöhle her nach der Uterusschleimhaut unmöglich angenommen werden kann. Diese Beobachtung beweist ferner, dass selbst bei unmittelbarster Nähe eines solchen Erkrankungsheerdes in der Uterusschleimhaut eine Veränderung der Oberflächenepithelien in keiner Weise einzutreten braucht, wie dies gelegentlich der Discussion in Bonn zur Erklärung der groben Veränderungen des Oberflächenepithels als secundärer, behauptet wurde.

III.

Schon nach der ersten umfassenderen Statistik über die Resultate der Carcinomoperationen am Uterus aus der Schröder'schen Klinik (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1884, Bd. 10) glaubte ich aussprechen zu können, dass die Prognose der Körpercarcinome betreffs ihrer endgültigen Heilung durch die Operation wesentlich günstiger scheine, wie die der Cervix- bezüglich Portiocarcinome. Diese

Ansicht ist seither in allen diesbezüglichen Statistiken, besonders derjenigen von Krukenberg (s. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 23) durchaus bestätigt.

Krukenberg giebt über 26 Operirte folgende Tabelle:

Von	26	Operirten	nach	dem	ersten	Jahr	recidivfrei	18 oder	69,2 %
„	16	„	„	„	zweiten	„	„	13 „	81,2 %
„	13	„	„	„	dritten	„	„	9 „	69,2 %
„	11	„	„	„	vierten	„	„	7 „	63,6 %
„	5	„	„	„	fünften	„	„	4 „	66,7 %

Er constatirte zugleich, dass nur in einem Fall noch nach 5 Jahren ein sogen. Spätrecidiv aufgetreten sei, sonst aber die Operirten gesund blieben, wenn nicht innerhalb des ersten Jahres nach der Operation bereits ein Recidiv aufgetreten war. Ueber einige der am frühesten Operirten konnte Krukenberg leider nichts in Erfahrung bringen; seine Zahlen wären dadurch vielleicht noch erheblich verbessert worden. Der Zufall hat es gefügt, dass ich über eine von diesen, eine der ersten von Schröder Operirten (eine Frau Achill), deren Uterus ich im 10. Band der Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Taf. 8, Fig. 4, abgebildet habe, und die ich damals schon als im fünften Jahr gesund bezeichnen konnte, jetzt nach abermals 10 Jahren durch einen mir befreundeten Berliner Collegen wieder authentische Nachricht habe. Sie befindet sich noch heute, 15 Jahre nach der Operation, vollkommen wohl!

Ein gleich günstiges Resultat ergiebt sich aus der Zusammenstellung von Bücheler (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 30) aus dem Kaltenbach'schen Material.

Die Operationsresultate meiner eigenen Operationen sind in der beifolgenden Tabelle niedergelegt (Fall 19 von Dr. Landerer, Fall 23 von Dr. v. Franqué operirt). Die bleibenden Resultate sind zum Theil durch eigene neue Untersuchung, zum Theil durch schriftliche oder ärztliche Berichte, zum Theil (soweit frühere Patientinnen aus Berlin in Frage kommen) aus der Arbeit von Krukenberg festgestellt.

Nr.	Dat.	Name	Alter	Geburten	Befund	Operation	Verlauf	Recidivfrei
1	VIII. 80.	Fr. N.	—	0	Carcinoma corporis et cervic.; weiter vorgeschritten.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; nach 4 Monaten Recidiv.	—
2	30. 9. 84.	Fr. Kuhf.	57	0	Adenocarcinoma corporis.	Amput. uteri supravag. abdomin.	Exitus am 8. Tag an Peritonitis.	—
3	10. 4. 85.	Fr. Schust.	54	0	Adenocarcinoma corporis.	Amput. uteri supravag. abdomin.	Exitus am 3. Tag an Peritonitis.	—
4	17. 4. 86.	Frl. Matz.	57	1	Adenocarcinoma corporis.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; † nach 1 Jahr an Herzfehler, recidivfrei (siehe Krukenberg, l. c. Nr. 2 S. 141).	1 Jahr.
5	10. 8. 86.	Fr. Vorst.	57	Pluripara.	Adenocarcinoma corporis; weit vorgeschritten.	Exstirp. uteri vag.	Genesen; VIII. 91 ergiebt Untersuchung durchaus normalen Befund; XI. 94 laut Brief vollkommen wohl.	8 Jahre.
6	2.4.87.	Frl. B.	43	0	Carcinoma corporis et cervic.; weit vorgeschritten.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; gesund VII. 91 nach Krukenberg, l. c. S. 144 Nr. 9. (Irrthümlich ist Olshausen als Operateur aufgeführt.)	4½ Jahre.
7	11. 8. 86.	Fr. Schn.	52	0	Carcinoma corporis.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; VII. 91 gesund. cf. Krukenberg, l. c. S. 143 Nr. 7. (Irrthümlich hier, wie in Fall 5, Schröder als Operateur aufgeführt, während Nr. 8 bei Krukenberg nicht von mir operirt ist.)	5 Jahre.

Nr.	Dat.	Name	Alter	Geburten	Befund	Operation	Verlauf	Recidivfrei
8	6.3.88.	Fr. Br.	62	Pluripara.	Adenocarcinoma corpor.; weit vorgeschritten.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; wiederholte Untersuchungen ergaben völlig normale Verhältnisse. XI. 94 laut ärztlichem Bericht völlig wohl.	6½ Jahre.
9	6.2.91.	Fr. Thn.	43	0	Carcinoma corporis. Adenocarcinom.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; IV. 94 Untersuchung ergiebt völlige Gesundheit.	3 Jahre.
10	31. 3. 92.	Fr. Schlz.	48	5	Adenocarcinoma corporis (siehe Landerer, Z. f. G. u. G. Bd. 26).	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; I. 95 völlig gesund.	3 Jahre.
11	22. 2. 92.	Fr. Weig.	27	0	Carcin. corporis (weit vorgeschritten), grosser maligner Ovarialtumor und Pyosalpinx.	Amput. uteri abdominalis; Ovariotomie.	Exitus am 2. Tag, Peritonitis.	—
12	25. 3. 93.	Frl. Benk.	61	1	Adenocarcinoma corporis.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; I. 95 Patientin völlig gesund.	2 Jahre.
13	5.4.93.	Fr. Amm.	68	3	Carcin. corporis (sehr weit vorgeschritten).	Exstirp. uteri vagin. (siehe Landerer).	Genesen; einige Wochen darauf zu Hause plötzlich gestorben.	—
14	16. 6. 93.	Fr. Russ.	56	1	Carcin. corporis mit Myom.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; V. 94 Untersuchung ergiebt völlig normale Verhältnisse.	1 Jahr.

Nr.	Dat.	Name	Alter	Geburten	Befund	Operation	Verlauf	Recidivfrei
15	9.7.93.	Frl. Ps.	55	0	Adenocarcinoma corporis.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; VII.94 Operationsstelle völlig normal; Recidiv in der Scheidennarbe.	—
16	2. 10. 93.	Fr. Schult.	54	5	Carcin. corporis mit Metastase im Cervix.	Exstirp. uteri vagin.	Exitus am 2. Tag.	—
17	18. 1. 94.	Fr. Lffl.	53	2	Adenocarcinoma corporis.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; I. 95 völlig wohl.	1 Jahr
18	24. 4. 94.	Fr. Barth.	63	4	Carcin. corporis (weit vorgeschritten).	Exstirp. uteri vagin.	Genesen; I. 95 wahrscheinlich Recidiv.	—
19	27. 7. 94.	Fr. Gr.	52	6	Adenocarcinoma corporis.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen.	—
20	4. 10. 94.	Frl. D.	50	0	Carcin. corporis maxim. (siehe oben S. 181).	Exstirp. uteri abdominalis.	Exitus am 2. Tag.	—
21	9.2.95.	Fr. D.	49	1	Plattenepithelcarcinom.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen.	—
22	13. 3. 95.	Fr. Bub.	56	0	Adenocarcinom; multiple Myome.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen.	—
23	23. 3. 95.	Fr. S.	56	3	Adenocarcinom.	Exstirp. uteri vagin.	Genesen.	—

Aus der Tabelle erhellt zunächst von Neuem die überaus grosse Gefährlichkeit der abdominalen Operationen bei zerfallenden Neubildungen im Uteruskörper (s. auch Winter: Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 30): sowohl die 3 supravaginalen Körperamputationen, wie die eine Freund'sche Operation (Nr. 20) haben den Tod der betreffenden Patientinnen im Gefolge gehabt, wobei allerdings zu bemerken ist, dass bei Nr. 11 sehr ungünstige Verhältnisse durch Platzen eines grossen, acut entstandenen und Streptokokken fast in Reincultur enthaltenden Pyosalpinx und bei Nr. 20 durch einen sehr erheblichen Blutverlust bei der Operation bestanden. Auch die grössten Vorsichtsmaassregeln bei dieser Kranken, bei der ich mich nach vergeblichem Versuch der Operation p. vagin. wegen der absoluten Grösse des Uterus zur abdominalen Operation entschloss, schützten nicht vor einer Infection.

Dagegen starb von den 19 Kranken, bei welchen die vaginale Totalexstirpation gemacht wurde, nur eine (16), bei welcher sehr ungünstige Verhältnisse vorlagen. Sie fieberte bereits vor der Operation, und es fand möglicherweise eine Läsion einer vorgefallenen Darmschlinge statt, bei sehr schlechter Zugänglichkeit und Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes: der einzige Todesfall übrigens, den ich unter den letzten 60 vaginalen Totalexstirpationen zu beklagen hatte.

Von den überlebenden 15 Kranken bekamen zwei ein Recidiv: die Erste von mir Operirte nach 4 Monaten, eine Kranke mit sehr weit, auch nach unten hin vorgeschrittener Erkrankung; ferner wahrscheinlich Fall 18, ebenfalls mit sehr vorgeschrittener Erkrankung. Eine andere (s. oben S. 176) bekam bei völlig intacter Operationsnarbe und normalem Befund an dieser Stelle ein Recidiv an der Narbe im Scheideneingang. Eine andere Operirte (13) starb einige Wochen nach völlig ungestörtem Verlauf der Operation zu Hause, ohne dass die Ursache klar gestellt wurde. Die sämmtlichen Uebrigen sind bis heute völlig gesund (von 1—8 Jahren). Darunter waren verschiedene, und zwar gerade die am längsten Geheilten, bei denen es sich um so weit gehende Neubildungen handelte, dass man nach Ansicht des Präparates auf einen günstigen Dauererfolg kaum hoffen konnte.

Diese Erfahrung bestätigt von Neuem die Ansicht von der relativ günstigen Prognose der Körpercarcinome, deren Erklärung mir in erster Linie dadurch gegeben scheint, dass die

starre, feste Muskelwand des Corpus uteri einer Weiterverbreitung des Carcinoms auf dem Wege der Lymphgefässe einen sehr energischen Widerstand entgegenstellt. Vielleicht sind auch die von Seelig in seiner oben erwähnten Arbeit festgestellten besonderen Verhältnisse der Lymphbahnen am Uteruskörper mit die Ursache.

Damit stimmen auch unsere Erfahrungen vollkommen überein, dass ein relativ viel grösserer Theil dieser Carcinome noch mit guter Aussicht auf Erfolg operirt werden kann, wenn sie zur ärztlichen Kenntniss kommen, als von Cervixcarcinomen, und zwar selbst dann, wenn sie den Symptomen nach schon lange bestehen. Krukenberg giebt an, dass 63,2 % der mit Körpercarcinom Behafteten noch operirbar waren; hiermit stimmen unsere Erfahrungen vollkommen überein.

Die festgestellten Dauerresultate schliessen sich in erfreulicher Weise den oben bereits genannten an, besonders wenn wir berücksichtigen, dass Spätrecidive nach einem Jahr kaum mehr vorzukommen scheinen.

VIII.

Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Bartholin'schen Drüse.

Von

Ludwig Kleinwächter.

Fussend auf der Beobachtung eines seltenen Falles einer cystisch degenerirten Bartholin'schen Drüse bin ich vielleicht in der Lage, unsere bisherigen einschlägigen pathologisch-anatomischen Kenntnisse um ein Geringes zu vermehren.

Um für meine Auseinandersetzungen die entsprechende Basis zu haben, sehe ich mich gezwungen, die Beschreibung des beobachteten Falles voranzuschicken.

Vor wenigen Monaten wurde ich von einem mir befreundeten Arzte ersucht, ihm bei der Exstirpation einer grossen Vulvacyste zu assistiren.

Die Trägerin derselben war eine 35jährige, seit 15 Jahren verheirathete Frau, die 10 Kinder geboren, das letzte vor 3 Monaten. Seit 10 Jahren bemerkte die Frau, dass sich im linken Labium, von dessen unterer Hälfte aus, ein Tumor bildete. Derselbe wuchs allmälig, ohne besondere Beschwerden zu bereiten, bis er gegenwärtige Grösse erreichte. Da ihr derselbe schliesslich mechanische Beschwerden bereitete und angeblich auch die letzte Geburt erschwerte, so entschloss sie sich, ihn entfernen zu lassen. Nach Angabe des behandelnden Arztes litt die Frau ausserdem noch seit längerem schon an einer chronischen Endometritis.

Entsprechend dem linken Labium fand sich ein cystöser runder Tumor von der Grösse eines mittelgrossen Apfels, der infolge Auszerrung der Weichtheile nach aussen von der äusseren Decke und nach innen zu von Mucosa bekleidet war. Das Labium und namentlich die Nymphe

waren durch den Tumor aus einander gefaltet und zum Verstreichen gebracht. Nach unten und etwas nach innen zu sass der Kuppe dieses Tumors ein kleiner, kugeliger, etwa kirschengrosser, ebenfalls fluctuirender Tumor auf. Der grosse Tumor reicht weit hinauf bis nicht weit von der seitlichen Gegend der Clitoris. Er schien dünne Wandungen zu besitzen und fühlte sich elastisch, fluctuirend an, wie eine Cyste. Bei genauer Abtastung fühlte man, dass sich der Tumor in die Tiefe fortsetzte und zwar seitlich von der Vagina gegen das Rectum hin. Die sich in die Tiefe erstreckende Partie schien nicht kleiner zu sein, als die vorliegende. Der Tumor war unschmerzhaft. Es machte den Eindruck, als ob eine multiloculäre Cyste vorliege. Der Anamnese und dem Befunde zufolge wurde eine cystisch degenerirte Bartholin'sche Drüse diagnosticirt.

Die Exstirpation war recht schwierig und mit nicht geringem Blutverluste verbunden. Auf der vorderen Seite des Tumors wurden zwei halbmondförmige Schnitte gezogen, der innere die Mucosa, der äussere die äussere Decke durchtrennend, worauf die Cyste theils mit dem Messer, theils stumpf mit den Fingernägeln in toto, ohne hierbei verletzt zu werden, ausgeschält wurde. Nach oben zu war die Blutung eine besonders heftige, da der Tumor bis an das Corpus cavernosum reichte. Seitlich links erstreckte sich die Cyste weit in die Tiefe hinein, bis zur Spina ossis ischii und gegen das Rectum hin. Es zeigte sich, dass der in der Tiefe lagernde Abschnitt der Cyste ebenso umfangreich war, wie der nach vorne zu sich präsentirende. In der Tiefe mussten vier grosse Arterien unterbunden werden. Geschlossen wurde die grosse, sich weit in die Tiefe erstreckende Wundhöhle mittelst zweier Reihen von Etagennähten.

Der grösste Theil der gesetzten Wunde heilte per primam. Blos an der Stelle, an der die blutenden Arterien unterbunden werden mussten, kam es infolge Abstossung der Unterbindungsfäden nur zur Heilung per granulationem, wodurch die Heilungsdauer verzögert wurde.

Das exstirpirte, kleinfaustgrosse, in seinem Längendurchmesser 14—15 cm messende Gebilde zeigte eine biscuitförmige Gestalt, zwei kleinapfelgrosse Tumoren, zwischen denen eine einschnürende Furche ringsherum zog. Der vorderen Hälfte des Tumors, die theilweise von der äusseren Haut und der Schleimhaut bedeckt war und einen Dickendurchmesser von 6—7 cm hatte, sass der erwähnte kleine, runde, kirschengrosse Tumor auf. Die rückwärtige, früher in der Tiefe gelegen gewesene Hälfte des biscuitförmigen Tumors, hinter der Einschnürung, war etwas kleiner als die vordere, da ihr Dickendurchmesser nur 5—6 cm betrug. Sie lag nicht ganz in der Richtung des geraden Durchmessers der vorderen Hälfte, sondern etwas seitlich nach innen zu abgeknickt.

Die rückwärtige Hälfte des Biscuits war daher seitlich nach innen zu abgeknickt. Die Wandungen des fluctuirenden Tumors waren bis auf die Stelle, die mit äusserer Haut bedeckt war, auffallend dünn.

Drei Monate später schritt ich zur Untersuchung des inzwischen in Alkohol aufbewahrten Präparates. Die Cyste enthielt keine Flüssigkeit, sondern einige Esslöffel einer thonfarbigen atheromartigen Schmiere. Die mikroskopische Untersuchung dieses Cysteninhaltes ergab die Gegenwart von theils frischen, theils in Zerfall begriffenen Blutkörperchen, Häufchen von Pigment, Detritusmassen und zahlreichen Cholestearinplättchen. Die Cystenwand war, ausgenommen jene umschriebene Stelle, die von der äusseren Haut bedeckt war, auffallend dünn. Entsprechend der äusseren Einschnürung, durch die der Tumor eine biscuitförmige Gestalt erhielt, fand sich an dieser Stelle im Inneren der Cyste eine scharf hervorspringende, breite, ringförmige Leiste, die das Cystencavum in zwei mit einander communicirende Höhlen theilte. Diese ringförmige Communicationsöffnung zwischen beiden Cystenhälften war so enge, dass sie nur die Spitze des Fingers durch sich durchführen liess. Eine ähnliche aber nicht so scharf hervortretende Abschnürung fand sich zwischen der Höhle des vorderen Abschnittes der Cyste (der früher nach aussen gelegen war) und der kleinen kirschengrossen umschriebenen Vorwölbung. Es bestand daher nur eine Cyste, doch war deren Höhle durch zwei Abschnürungen in drei rosenkranzförmig an einander gereihte, mit einander communicirende Abschnitte getheilt. Die Innenwand der Cyste war glatt, lichtgelb gefärbt. Die Wand des hinteren (früher in der Tiefe gelegen gewesenen) Abschnittes der Cyste bestand aus Bindegewebe, in dessen Zügen sich hier und da stark comprimirte Drüsenschläuche mit nur theilweise erhaltenem Cylinderepithel fanden. Ausserdem sah man zahlreiche durch Blut stark ausgedehnte Capillargefässe. Die Innenseite der Cystenwand war nackt und trug nirgends ein Epithel. Die Wand dieses Abschnittes der Cyste war auffallend dünn. Die Wandung des ursprünglich nach vorn gelegen gewesenen Abschnittes der Cyste war etwas dicker und bestand auch nur aus Bindegewebe. Reste von Drüsengewebe waren nirgends in ihr zu finden. Auch sie war an ihrer Innenseite nackt, ohne irgend ein Epithel. Die Wand der Cyste war ringsum intact. Eine Mündungsstelle war nirgends zu finden, auch nicht an der erwähnten umschriebenen, kleinen Hervorwölbung. Da so einfache anatomische Verhältnisse vorlagen, finde ich es für überflüssig, dieselben durch eine Zeichnung zu reproduciren.

Dass in diesem Falle nichts Anderes als eine cystisch degenerirte Bartholin'sche Drüse vorlag, ist wohl nicht zu bezweifeln. Dafür sprechen die Lage des Tumors, die anamnestischen Momente

(das langsame, schmerzlose Wachsen desselben) und der anatomische Befund, nämlich die bindegewebe Wand und die spärlichen, zurückgebliebenen Reste des Drüsengewebes in derselben. Der früher in der Tiefe gelegene Abschnitt der Cyste hinter der ringförmigen Einschnürung, der in seiner Wandung die Reste des Drüsengewebes enthielt, entspricht der früheren Drüse. Dass diese Höhle an ihrer Innenwand kein Epithel trug, dürfte wohl nicht Wunder nehmen, da sie ja keine präformirte darstellt, sondern nur eine pathologisch zu Stande gekommene. Der vor der ringförmigen Einschnürung gelegene, vordere Abschnitt der Cyste, der aussen theilweise mit Haut und Schleimhaut bedeckt ist, kann, schon a priori geschlossen, in seiner Wandung keine Drüsenreste tragen, da er nichts Anderes ist, als der enorm dilatirte Drüsenausführungsgang. Seine Innenwand musste ursprünglich ein Pflasterepithel getragen haben, da der Ausführungsgang der Drüse ein solches besitzt. Wenn aber keines gefunden wurde, so erklärt sich dies wohl leicht daraus, dass bei so langer Persistenz einer so enormen Dilatation das ursprünglich dagewesene Epithel durch Druck und mangelhafte Ernährung zu Grunde ging. Die annuläre Einschnürung zwischen beiden Cystenabschnitten entspricht jener Stelle, an der bei der normalen Drüse der Ausführungsgang beginnt. Da sich an dieser Stelle eine stärkere Schichte festen unnachgiebigen Bindegewebes befindet, so leistete letztere der passiven Dilatation den grössten Widerstand und kam es nicht zum vollkommenen Verstreichen derselben, sondern nur zu einer allerdings sehr bedeutenden Auszerrung und Ausdehnung, nämlich zu der annulären Einschnürung. Die umschriebene kugelförmige Vorwölbung, die der vorderen Cystenhälfte aufsitzt, entspricht ihrem Sitze nach jener Stelle, an der sich ursprünglich die Mündung des Ausführungsganges der Drüse befand. Da hier der Widerstand am geringsten war, so kam es hier zu einer umschriebenen Vorwölbung der Cystenwand. Die einander so ziemlich gleiche Grösse des vorderen und hinteren Cystenabschnittes, sowie das Aufgegangensein der früheren Scheidewand zu einem weiten Ringe spricht dafür, dass die cystische Degeneration des eigentlichen Drüsengewebes gleichzeitig mit jener des Drüsenausführungscanales vor sich ging. Es ist dies ein Befund, wie er bisher noch nicht bekannt war.

Nach Huguier[1]) hat man zwei Arten der in der Bartholin-

---

[1]) Huguier, Mém. de l'Acad. de Méd. 1850, Tome XV.

schen Drüse vorkommenden Cysten zu unterscheiden. Die einen bilden sich aus dem Ausführungsgange der Cyste. Diese verändern die Form der äusseren Genitalien am meisten. Sie liegen im unteren Drittel der betreffenden Schamlippe und wölben letztere hervor, so dass das Labium in zwei über einander liegende Abschnitte getheilt erscheint. Anfangs haben sie, entsprechend ihrem Entstehungsorte eine spindelförmige Form und werden erst später rundlich. Gleichzeitig liegen sie oberflächlicher. Die zweite seltenere Gruppe von Cysten bildet sich aus dem Drüsengewebe selbst. Eine solche Cyste ist tiefer gelagert und schon von ihrem Beginn an rundlich. In dem Maasse, als sie an Grösse zunimmt, drängt sie sich in die Tiefe nach hinten zu, neben der Vagina, gegen das Rectum hin. Huguier hebt hervor, dass diese Wachsthumsrichtung sehr selten sei und er sie nur in zwei Fällen gesehen habe. In dem einen Falle hatte sich die Cyste, welche den äussersten Acinis der Drüse entstammte, in dem Maasse, als sie wuchs, längs des inneren Randes des aufsteigenden Sitzbeinastes über die Mittellinie bis fast über die Urethra ausgedehnt. In dem anderen lag die Cyste, nachdem sie sich in einem der äussersten Acini entwickelt hatte, zum Theile in dem hinteren Ende der grossen Schamlippe rechts vom Perineum, etwa in der Mitte einer Linie, die man sich vom Anus zum Tuber ischii gezogen denkt. Eine Wachsthumsrichtung nach oben, wobei die Kuppe der Cyste bis in den Beckeneingang hinaufragte, sah in einem Falle Höning[1]). Der Tumor, vom linken Labium ausgehend, lief, parallel der Vagina, nach aufwärts und konnte dessen Kuppe bei der bimanuellen Untersuchung durch die Bauchdecken abgetastet werden. Der Uterus war durch den gänseeigrossen, elastischen, fluctuirenden Tumor nach rechts verdrängt. Nach Excision eines Stückes der Vorderwand und Entleerung des zähen, fadenziehenden, dicklichen, grauweissen Inhaltes gelangte der eingeführte Finger so hoch hinauf, dass man durch die Cystenwand hindurch die Cervicalportion fühlte und von den Bauchdecken aus den in dem Cystensacke liegenden Finger durchtastete. Bog man den Finger nach vorne um, so drang man bis unter die Haut des grossen Labiums. Am meisten aber gleicht, sowohl was die Grösse, als was die Lagerung der Cyste, deren operative Entfernung und die begleitenden Nebenumstände anbelangt, dem von mir beobachteten

[1]) Höning, Monatschr. für Geburtsk. u. Frauenkr. 1869, XXXV S. 130.

Falle der von Boys de Loury[1]) mitgetheilte. Die betreffende Kranke hatte an der inneren Partie der linken grossen Schamlippe einen harten, unelastischen Tumor, der sich in der Richtung der Vagina nach aufwärts erstreckte, unter der Schleimhaut prominirte und sich dann tief nach oben hinauf fortsetzte. Der Tumor war mehr als 12 Jahre alt, verursachte bei längerem Gehen Schmerzen und genirte die Kranke beim Sitzen. Die linke Schamlippe war mehr als 8 cm unter die rechte herabgestiegen und verursachte eine schmerzhafte Compression der anderen Vaginalwand. Der Tumor wurde vollständig exstirpirt. Die Operation dauerte lange und war mühsam, da der Tumor mit dem umgebenden Zellgewebe mehrfach verwachsen war. Mehrere Arterien mussten unterbunden werden und der Operateur fürchtete mehrere Male, das Rectum zu verletzen. Der Tumor war von länglicher Gestalt und hatte in seinem grössten Durchmesser eine Länge von 14 cm. Er war bedeckt mit einer dicken Cystenmembran, die an mehreren Punkten ihres Umfanges einige Verwachsungen mit den umgebenden Partien eingegangen war. Seine Substanz hatte an gewissen Partien Analogie mit dem Knorpel und an anderen ein fettiges Ansehen. Diese letztere Masse bildete den grössten Theil der Geschwulst. Dem Verfasser scheint die Existenz der Bartholin'schen Drüsen fremd gewesen zu sein und scheint er den Fall überhaupt nicht erkannt zu haben. Es handelte sich hier offenbar um nichts Anderes, als um eine grosse cystisch degenerirte Bartholin'sche Drüse. Dieser Fall ähnelt dem meinen, sowohl was die Grösse des Tumors, als was dessen Lagerung anbelangt, da hier, ebenso wie in meinem Falle, ein Theil des Tumors neben der Vagina lag und in seinem Wachsthume die Tendenz nach hinten in die Tiefe zeigte, so dass er mit einem Theile bis gegen das Rectum hinreichte. In manchen Fällen bilden sich bei cystischer Degeneration des eigentlichen Drüsengewebes und des Drüsenausführungsganges zwei hinter einander liegende, nicht mit einander communicirende Drüsen. Dies geschieht wahrscheinlich dann, wenn die beiderseitige cystöse Degeneration nicht gleichzeitig vor sich geht.

Der Cysteninhalt bestand in meinem Falle aus einer breiigen bräunlichen Schmiere und war nicht, wie dies gewöhnlich gesehen wird, serös oder mehr schleimig, fadenziehend oder colloid, klar

---

[1]) Boys de Loury, Revue médic. 1840, Tome IV.

gelb oder tief braun. Dieser auffallende Cysteninhalt ist wohl leicht zu erklären. Es fanden in die Cyste ohne Zweifel Blutungen statt, wozu gewiss die vielen Geburten Anlass gaben, die innerhalb ihres vieljährigen Bestandes stattfanden. Ob es, wie von manchen Seiten, so namentlich von Höning angenommen wird, zur Menstruationszeit zu spontanen Blutergüssen in die Cyste kommt, möchte ich doch für fraglich halten. Bei einem so vieljährigen Bestande des Inhaltes, wie er ausnahmsweise hier stattfand, ist, analog dem Verhalten des Inhaltes alter Cysten anderer Art, eine Resorption der flüssigen Bestandtheile in höherem oder geringerem Grade und consecutiv eine Eindickung des Cysteninhaltes nichts Ungewöhnliches. Mir liegt die Annahme nahe, dass der angebliche feste Inhalt der Cyste im erwähnten Boys de Loury'schen Falle auch nicht anders zu deuten sei. Dass diese Eindickung in meinem Falle schon lange bestanden haben muss, bestätigt die Gegenwart zahlreicher Cholestearinplättchen. Warum unter solchen Umständen bei mangelhafter Ernährung der Cyste nicht noch ausserdem nachträglich eine Kalkablagerung in deren Wand (die übrigens in meinem Falle nicht eingetreten war) eintreten kann, ist mir durchaus nicht unverständlich, entschieden unverständlich aber die Aeusserung Zweifel's [1]). Letzterer äussert sich nämlich folgendermassen: „Es ist nun fraglich, ob man nicht da, wo, wie in dem Falle Köbner [2]) fettige, breiige Detritusmassen und Verkalkung der Wandungen gefunden wurden, eine Dermoidcyste anzunehmen eher berechtigt ist, als eine Cystenbildung der Cowper'schen Drüse."

Retentionscysten als Folgen erkrankter Bartholin'scher Drüsen erreichen in der Regel nur die Grösse einer Kirsche. Ausnahmsweise werden sie hühnereigross. Von einer solchen berichtet beispielsweise in den letzten Jahren Leopold [3]). Sehr selten nur erreicht eine solche Cyste eine noch bedeutendere Grösse. Die von mir gesehene scheint, soweit wenigstens meine Litteraturkenntnisse reichen, die grösste zu sein, die bisher beobachtet wurde. Die von Höning gesehene Cyste scheint nicht viel kleiner gewesen zu

---

1) Zweifel, Deutsche Chirurgie. Herausgegeben von Billroth und Lücke. Liefer. 61. „Die Krankheiten der äusseren weiblichen Genitalien und die Dammrisse." Stuttgart 1885, S. 100.

2) Köbner, Memorabilien 1869, XIII 9.

3) Leopold, Centralbl. für Gynäk. 1886, S. 508.

sein und die von Boys de Loury beobachtete mass 14 cm im längsten Durchmesser.

Die Entstehung dieser Retentionscysten ist wohl stets auf eine vorangegangene Entzündung zurückzuführen. Bekanntlich wird von vielen Seiten die Ansicht vertreten, dass diese Entzündung stets gonorrhoischen Charakters sei. Dass dies für viele Fälle stimmt, ist wohl richtig und Beweis dessen der Umstand, dass man häufig gleichzeitig spitze Vegetationen antrifft und die sogen. Bartholinitis eine häufige Erkrankung der Meretrices darstellt. Für alle Fälle aber möchte ich diese Anschauung nicht erweitern, da hierzu die Anhaltspunkte fehlen. Was speciell den von mir hier erwähnten Fall anbelangt, so enthalte ich mich eines jeden Urtheils, da ich ihn nur durante operatione sah. Verdächtig in einer gewissen Beziehung ist aber allerdings die gleichzeitig bestandene Endometritis.

Was die Diagnose anbelangt, so sind solche Cysten, wenn sie klein sind, aus ihrem anatomischen Sitze leicht zu diagnosticiren und wohl nur in Ausnahmsfällen kann etwa der Verdacht aufsteigen, statt ihrer eine geschwellte Drüse oder ein Atherom vor sich zu haben. Aber auch bei bedeutender Grösse der Cyste ist, wenigstens nach dem mitgetheilten Falle zu entnehmen, die Diagnose gleichfalls nicht schwierig. Auch hier ist der Sitz des elastischen, fluctuirenden Tumors im unteren Abschnitte des Labiums charakteristisch, mag sich dabei eine weitere Fortsetzung des Tumors nach irgend einer anderen Richtung hin noch weiter. forterstrecken oder nicht. Ziemlich ferne liegend ist die Möglichkeit der Verwechselung mit Haematometra und Haematokolpos lateralis oder mit einer Hämatokele, resp. Hydrokele des Processus vaginalis peritonei. Im ersteren dieser beiden Fälle wird bei Druck des in der Scheide liegenden Fingers auf den Tumor letzterer nicht nach abwärts über die Grenze zwischen Vagina und Vestibulum herabtreten, während die Cyste tief herab bis in den Hautrand der Schamlippe vorgedrängt wird. Ausserdem fehlen bei Haematometra und Haematokolpos lateralis dysmenorrhoische Erscheinungen nie, die bei Gegenwart einer Bartholin'schen Cyste nicht (oder vielleicht nur ausnahmsweise) da sind. Die vom Processus vaginalis peritonei ausgehenden Tumoren sitzen mehr im oberen (vorderen) Abschnitte des grossen Labiums. Sie lassen sich nicht nach abwärts, viel eher dagegen nach oben drängen und lässt sich vom oberen schmäleren Pole des ovoiden Tumors ein härtlicher Strang gegen den Leistencanal hin

verfolgen. Bei wässerigem Inhalte eines solchen Tumors vermisst man, wenn man eine Kerze zu Hülfe nimmt, nicht die Diaphanität. Verwechselung mit einer Hernie ist wohl nur bei oberflächlichster Untersuchung möglich.

Die radicalste Therapie ist die Exstirpation der Cyste, radicaler als die Incision oder Excision eines Stückes der Wand, da nach letzteren nicht so selten Recidiv folgt. Kleine Cysten lassen sich leicht ausschälen. Die Operation ist leicht, rasch vollendet und von keinen Gefahren oder üblen Folgen begleitet. Anders verhält es sich mit excessiv grossen Cysten, namentlich solchen, die sich mit einem Theile verschieden tief neben der Vagina in die Weichtheile einsenken. Die Operation ist eine schwierige, der Blutverlust ein bedeutender und die Gefahr, in der Tiefe die Nachbarorgane, speciell das Rectum, zu verletzen, nicht unbedingt ausgeschlossen. Als dauernder übler Folgezustand ist weiterhin der Umstand nicht zu unterschätzen, dass bei der Operation leicht ein Theil des Labiums und der Nymphe zum Opfer fällt, wie es in dem von mir beobachteten Falle geschah, wodurch die äusseren Genitalien dauernd verunstaltet bleiben, ein Umstand, der bei alten Frauen wohl bedeutungslos ist, bei jungen dagegen durchaus nicht. Höning erzielte, und noch dazu in vorantiseptischer Zeit, Schrumpfung der Cyste, als er möglichst wenig eingreifend vorging und sich damit begnügte, nur ein Stück der vorderen Cystenwand zu excidiren und den Inhalt durch Ausspritzungen der Höhle zu entleeren. Weiterhin wurden blos Injectionen in den leeren Cystensack vorgenommen. Die Frau fieberte wohl etwas, aber nur wenig und blos einige Tage hindurch. Nach etwa 14 Tagen wurde die Frau auf dem Wege der Genesung entlassen. Die früher so grosse Cyste war so weit geschrumpft, dass die Sonde nach vorne nur mehr auf 1'' (26 mm) und nach oben gar nur mehr auf 3''' (7 mm) weit eindrang. Sollte mir ein zweiter Fall einer so grossen cystisch degenerirten Bartholin'schen Drüse unter die Hände kommen, in dem sich abermals ein Theil der Cyste so weit seitlich in die Tiefe einsenken würde, so würde ich mich damit begnügen, einen Theil der Vorderwand der Cyste zu excidiren. Unter Tamponade der desinficirten leeren Cystenhöhle mit Jodoformgaze wäre wohl eine baldige Schrumpfung des Sackes ohne gefährliche Zwischenfälle zu erwarten und liefe die Frau nicht Gefahr, eine dauernde Verunstaltung der äusseren Genitalien davon zu tragen.

IX.

Ueber einen menschlichen Acardiacus.

(Mittheilung aus der Breslauer Frauenklinik.)

Von

Dr. **Herman Schiller,**

Volontärarzt an der Breslauer Frauenklinik.

(Mit Tafel III.)

Wenn Ahlfeld in seiner im Jahre 1879 erschienenen Arbeit über die Entstehung des Acardiacus ausdrücklich betont hat, dass bei der bisherigen Betrachtung dieser Materie den Placentaverhältnissen zu wenig Beachtung geschenkt worden sei, so hat er dies gethan in der Hoffnung, dass durch eine zahlreichere und genauere Beobachtung der Placenten den immer noch herrschenden Meinungsverschiedenheiten über die Entstehung des Acardiacus der Boden genommen, und sich eine einheitliche Meinung Bahn brechen würde.

So beherzigenswerth diese Aufforderung war, so wenig, möchte man fast sagen, ist ihr Folge geleistet worden, wie uns ein Blick in die vorhandene Literatur zeigt.

Wenn ich mir deswegen gestatte, im Folgenden eine Beschreibung eines Acardiacus mit Placenta, wie sie der Poppelschen [1]) wohl am meisten entspricht, zu geben, so geschieht es in der Hoffnung, zur Aufklärung dieser Verhältnisse etwas beizutragen, ganz abgesehen davon, dass ein Acardiacus von dieser Form zu den selteneren Erscheinungen auf dem Gebiete der Missbildungen gehört.

Den Fötus mit Placenta verdankt unsere Klinik der Liebens-

---

[1]) Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten Bd. 32 S. 138. Beschreibung einer Acardiacusplacenta von Dr. Poppel, München.



würdigkeit des Herrn Dr. Marzodko in Godullahütte in Oberschlesien. Ebendaher stammt auch die hier folgende Geburtsgeschichte.

L. P., Frau des Oberhäuers P. auf Paulusgrube bei Morgenroth, am 12. Juni 1863 zu Tarnowitz als zweite Tochter mittelgrosser, gesunder Eltern geboren. Sie wurde mit der Flasche grossgezogen, entwickelte sich sehr langsam. Die ersten Zähne bekam sie mit 9 Monaten; laufen konnte sie erst mit 2 Jahren. Sie machte als Kind Scharlach durch und hatte mit 18 Jahren Bleichsucht. Die erste Regel trat mit 14 Jahren auf. Dieselbe war regelmässig, ohne Schmerzen, 5tägig, schwach. Am 3. Februar 1891 heirathete sie und wurde nach 4 Monaten gravid. Sie gebar, wenn auch schwer, so doch ohne Kunsthülfe einen kräftigen Knaben.

Bei der Geburt war wenig Fruchtwasser abgeflossen. Wochenbett normal. Sie stillte das Kind 1 Jahr; dasselbe entwickelte sich gut, zahnte mit 9 Monaten, lief mit 11 Monaten. Nach dem Absetzen des Kindes trat am 19. März vorigen Jahres die Regel wieder auf und wiederholte sich am 25. April in gleicher Stärke noch einmal.

Hierauf concipirte sie zum zweiten Male. Die ersten Kindesbewegungen verspürte sie Mitte September vorigen Jahres (1893).

Vom 4. Monate der Gravidität bemerkte die Frau eine abnorm starke Vorwölbung des Unterleibes. Sie litt vom 3. Monat der Gravidität an sich öfter wiederholenden Schüttelfrösten, später an deutlich ausgesprochener Blutarmuth. Diese Unpässlichkeiten führt Patientin hauptsächlich auf Ueberanstrengung zurück. Vom 5. Monat an, als sie sich eine Hülfe nahm, fühlte sie sich bis zum Schlusse der Gravidität wohl. Der Leib nahm einen solchen Umfang an, dass ihr allgemein Zwillinge prophezeit wurden.

Am 7. Januar, Nachmittags 3 Uhr, traten Wehen auf, um 12½ Uhr Nachts sprang die Blase, und es ergoss sich eine auffallend grosse Menge Fruchtwasser.

Das 2 Stunden darauf geborene Mädchen war vollkommen gut entwickelt. Nach Ausstossung desselben trat Stillstand in den Wehen ein. Es war in der rechten Seite ein Tumor zu bemerken, welcher von der Hebamme für den zweiten Zwilling gehalten wurde. Um 4½ Uhr setzten die Wehen wieder ein. Um 7½ Uhr wurde Dr. Marzodko von der Hebamme wegen Querlage gerufen, fand bei der Untersuchung einen festen runden Theil vorliegen, den er für den Kopf hielt, und beschloss abzuwarten. Nach einiger Zeit wurde er wieder hinzugerufen und fand die inzwischen geborene Missgeburt vor. Beim Springen der zweiten Blase ist nur sehr wenig Fruchtwasser abgeflossen. Das Wochenbett verlief normal.

So weit die Mittheilungen des Herrn Dr. Marzodko.

Der Fötus ist von länglich ovaler Gestalt, 2020 g schwer, 22 cm lang, an der breitesten Stelle 15 cm breit. Der Umfang beträgt an der dicksten Stelle 31 cm, an der schmalsten 21 cm.

Der ganze Fötus lässt im Allgemeinen drei von einander gesonderte Partien erkennen, deren oberste wohl dem Kopfe, die mittelste dem Rumpfe und die untere dem Becken entsprechen kann. Es sind diese Partien durch leichte Furchen — wenigstens auf der Vorderfläche des Fötus — von einander getrennt. Auf den einzelnen Abschnitten befinden sich einige noch näher zu beschreibende Differenzirungen.

Der Körperüberzug der Missbildung wird gebildet von Haut, die der des Neugeborenen nach Farbe und Aussehen entspricht. Sie fühlt sich dick und ödematös an und lässt darunterliegende Theile, von einer Stelle abgesehen, nur schwer durchfühlen. Der dem Kopfende entsprechende Theil ist mit spärlichen Haaren besetzt; ebenda lassen sich auch durch Palpation sich wie breite Knochen anfühlende Theile erkennen.

Etwas abwärts von dieser Stelle, auf der Vorderfläche des Fötus in der Medianlinie, findet sich eine annähernd halbkugelige Prominenz von über Fünfmarkstückgrösse, die unmittelbar in die Umgebung übergeht. Auf der Kuppe derselben ist eine 3 cm lange Spalte, bei deren Auseinanderziehen sich eine nach innen verjüngende, trichterförmige Einziehung zeigt, welche in der unteren Hälfte von einem einer Lippe nicht unähnlich sehenden Schleimhautwulste begrenzt wird. Die Oberfläche des Canales ist mit Schleimhaut überkleidet, die sich mit scharfer Grenze nach aussen absetzt. Die ganze Oeffnung bietet im Grossen und Ganzen mit den strahlenförmig von ihr auslaufenden Falten das Bild eines Saugnapfes, wie er sich bei niederstehenden Lebewesen findet.

Eine von dem linken Winkel dieser Bildung ausgehende seichte Furche vertieft sich allmählich nach der Seite und endet an einer ziemlich scharf abgegrenzten, kugeligen, prall elastischen Protuberanz, aus der sich beim Einstechen wenig klare Flüssigkeit entleert. Es kommt hierdurch in gewissem Sinne eine Abschnürung der Fötusmasse in ihrer oberen Partie zu Stande.

Nach rechts von der oben erwähnten Spalte, etwa 3 cm von ihr entfernt, auf gleicher Höhe mit ihr, findet sich ein durch eine kleine Furche von der Körperhaut getrenntes, warzenartig hervorspringendes Hautläppchen von etwa Erbsengrösse.

Geht man von der ersterwähnten breiten Prominenz über den übrigen Körper, an dem bis dahin nichts Auffallendes zu finden ist, nach unten, so findet sich auf dem Uebergang vom zweiten zum letzten Körperdrittel die deutlich erkennbare Nabelschnur mit 2 Gefässen. Dieselbe ist ziemlich dünn, wenig sulzreich, zeigt sonst normale Verhältnisse; sie ist gegen den Fötus scharf abgegrenzt.

Etwa 3 cm unterhalb des Nabels prominirt in der Haut aus einer eingezogenen Stelle ein etwa bohnengrosser, weicher, runder, solider Hautwulst.

An dem unteren Segmente des Fötus ist eine annähernd kreisförmige, vorwiegend auf die vordere Seite beschränkte, nicht sehr scharf markirte Einziehung sichtbar.

Die Section des Fötus, der längere Zeit in Alkohol gelegen hat und infolge dessen einzelne unwichtige Details nicht mehr erkennen lässt, ergiebt Folgendes:

Die Haut besteht aus Epidermis und einem bedeutend verdickten Unterhautzellgewebe, in welches an einzelnen Stellen dicke Muskelfaserbündel eingestreut sind. Die einzelnen Schichten sind reichlich serös durchtränkt, aber ohne Cystenbildung, bis auf eine oben beschriebene, seitlich von der Mundöffnung liegende Partie, und machen infolge ihrer überaus mächtigen Entwickelung ein Erkennen darunterliegender Theile unmöglich. Durch diese dicken und derben Gewebsmassen kommt auch das sich dem Auge darbietende Bild der unförmlichen Masse der Missgeburt zu Stande.

Was das Muskelsystem anlangt, so sind einzelne Partien deutlicher differenzirt. Es lassen sich namentlich die muskulösen Verbindungen zwischen Schädel und Halswirbelsäule deutlich abgrenzen. Im Uebrigen fehlt entsprechend den fehlenden Skeletttheilen auch die Muskulatur.

Gefässsystem. In der Mitte der Körperhöhle bemerkt man 2 Gefässe, deren Zusammenhang mit den Nabelschnurgefässen sich nicht mehr nachweisen lässt. Diese Gefässe geben in der Höhe der Halswirbelsäule nach beiden Seiten Aeste ab, deren Verlauf nicht mehr zu verfolgen ist. Ein Herz oder eine herzähnliche Bildung oder Erweiterung der Gefässe fehlt vollkommen.

Skelett. Von diesem sind vorhanden ein ziemlich gut ausgebildeter Schädel, bestehend aus Hinterhauptbein, den beiden Seitenwandbeinen, dem rudimentären Stirnbeine und den rudimentären Unterkiefern. In einem der letzteren findet sich ein Zahnsäckchen mit Zahn. Beim Auseinanderklappen der Unterkiefer bemerkt man eine gut ausgebildete Zunge in einer mit Schleimhaut überkleideten Höhle, wie sie oben bei der äusseren Betrachtung des Fötus schon beschrieben ist. Eine Wirbelsäule ist gleichfalls vorhanden; ebenso sind die Rippen vollzählig, aber ohne durch ein Brustbein den normalen Abschluss zu einem regulären Brustkorb zu erhalten. Kreuz- uud Steissbein sind gleichfalls vorhanden. Da-

gegen fehlt von einem Beckenringe und Schultergürtel jede Spur. Extremitäten sind ebenfalls nicht nachzuweisen.

Brust- und Bauchorgane fehlen vollkommen, bis auf einen die Fortsetzung der Mundhöhle bildenden, blind endigenden, kurzen Schlauch. Es ist überhaupt nur eine Körperhöhle vorhanden.

Nervensystem. In der Schädelkapsel, die von Dura ausgekleidet ist, findet sich in einem häutigen Sacke, einer schwappenden Blase vergleichbar eine Substanz, die der Gehirnsubstanz ziemlich gleichkommt. Auch setzt sich dieselbe durch das Foramen magnum in den Wirbelkanal fort, und ist hier deutlich das Rückenmark mit seinen dazu gehörigen Nervenfasern zu erkennen.

Sinnesorgane fehlen vollkommen; vielleicht ist das auf der rechten Seite der Mundöffnung beschriebene Hautläppchen als Andeutung des äusseren Ohres aufzufassen. Es fehlt jedenfalls jegliche Andeutung einer weiteren Ohr- oder Augenentwickelung.

Placenta. Die Placenta entspricht in ihrer Grösse einer gut entwickelten eineiigen Placenta und besitzt als Spirituspräparat noch ein Gewicht von 380 g. Sie ist $2^1/_2$ cm dick und 14 cm breit, 18 cm lang. Sie besteht aus einer verhältnissmässig kleinen Anzahl von grösseren Kotyledonen und besitzt eine ovale Gestalt. Eihäute und Placenta sind vollständig. Und zwar ist das Chorion einfach und das Amnion doppelt. Die Nabelschnur des Autositen inserirt stark excentrisch. Man kann ihre Gefässe, die parallel zu dem Rande der Placenta verlaufen, auf eine grosse Strecke hin verfolgen, bis sie sich in dem Placentagewebe verlieren. An der Vereinigungsstelle der Nabelschnurgefässe des Autositen, welche dicht am Rande der Placenta liegt, münden von der Seite in die Vene der Autositennabelschnur die Vene des Parasiten und in die eine Arterie die einzige Arterie der Parasitennabelschnur ein (s. Figur und Beschreibung derselben). Beide Gefässe verlaufen von der Einmündungsstelle in die Nabelschnurgefässe des Autositen an getrennt in den Eihäuten, und zwar über die Placenta hinaus, ramificiren sich aber in keiner Weise auf der Placenta und in den Eihäuten und stehen auch sonst nicht mit den Gefässen des Autositen in irgend welcher Verbindung. Dass nur dieser Zusammenhang zwischen den beiden Gefässbezirken besteht und kein anderer, lässt sich durch Einblasen von Luft in die Gefässe nachweisen. Eine Injection war leider nicht mehr möglich.

Wenn wir die hier vorliegende Missbildung in eine Classe der von Ahlfeld gegebenen Eintheilung unterordnen wollen, so dürfte sie wohl am meisten der Form des Acardiacus amorphus entsprechen, der von allen Acardiacusformen die geringste Körperentwickelung zeigt und auch zu den selteneren Formen gehört.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel III.

Figur 1 zeigt die Missbildung in etwa ²/₃ natürlicher Grösse, (gezeichnet) auf dem Rücken liegend. Es bedeutet:

S die mit Haaren bewachsene Stelle, den Schädel,

M die Mundöffnung,

F und C die von der Mundöffnung sich nach links erstreckende Furche, die mit einer cystischen Prominenz (C) endet,

O die kleine Hautabschnürung rechts von der Mundöffnung, als eventuelle Andeutung eines äusseren Ohres geschildert,

N die Nabelschnur,

P die auf dem dritten Körperabschnitte geschilderte bohnengrosse Prominenz.

Figur II zeigt die Placenta in etwa ²/₃ natürlicher Grösse. Man sieht an der Zeichnung Folgendes: Die Placenta liegt auf der maternen Fläche. Der grössere Theil der fötalen Fläche ist von den Eihäuten verdeckt und es ist freigelegt ein Theil der Nabelschnur des Autositen A, die auf der Placenta liegende Vereinigungsstelle oder besser gesagt Einmündungsstelle der Parasiten-Nabelschnur-Gefässe P in die des Autositen E.St. Man kann ferner die Nabelschnur A ein Stück weit auf der Placenta verfolgen und die Verästelungen derselben, ebenso die Nabelgefässe P getrennt bis zu ihrer Wiedervereinigung, in den Eihäuten verlaufend. Man sieht endlich deutlich, dass keinerlei Anastomosen zwischen beiden Gefässbezirken bestehen.

X.

Uterusmyom und Gestation.

Von

Ludwig Kleinwächter.

In einer kürzlich in diesem Journale[1]) publicirten Arbeit „Ueber den Einfluss der Fibromyome des Uterus auf die Conception, Schwangerschaft und Geburt“ spricht Hofmeier den neuen originellen, den bisherigen Anschauungen widersprechenden Gedanken aus, dass die Fibromyome des Uterus in der Regel an der bestehenden Sterilität unschuldig seien oder höchstens nach dieser Richtung hin eine sehr untergeordnete Rolle spielen und auf die Fertilität keinen hemmenden Einfluss ausüben, da ihre Entwickelung meist in eine spätere Altersperiode falle, in der Conception nicht mehr so leicht erfolge. Falle dagegen die Entwickelung der Fibromyome in eine frühere Altersperiode oder in eine wohl spätere, aber doch noch solche, in der eine Conception möglich sei, so verhindere die Gegenwart dieses Neoplasmas nicht nur nicht den Eintritt derselben, sondern begünstige letztere sogar. Der Grund der Begünstigung des Conceptionseintrittes liege wohl nicht direct im Fibromyome, sondern in der durch dessen Gegenwart ungemein verlängerten Thätigkeit des Genitalapparates, womit die Möglichkeit, zu concipiren, bei solchen Kranken in erhöhtem Maasse vorhanden sei. Schliesslich meint er, die Gegenwart von Fibromyomen des Uterus gefährde die Schwangerschaft, die Geburt, sowie das Wochenbett nur in Ausnahmsfällen ernstlich und stelle demnach nicht jene gefährliche Complication dar, wie man bisher annehme.

Da mir im Verlaufe der letzten Jahre ziemlich viele Fibro-

---

[1]) Hofmeier, Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. 1894, Bd. 30 Heft 1 S. 199.

myome des Uterus unter die Hände kamen, von denen ich die meisten längere Zeit hindurch beobachten oder controliren konnte, so lag mir nach Erscheinen der Hofmeier'schen Arbeit der Gedanke nahe, mein Krankenmaterial von demselben Standpunkte aus zu sichten und zu beleuchten, wie es Hofmeier mit dem seinen that, um die Richtigkeit seiner Ansichten zu prüfen.

Bevor ich zu meinen Auseinandersetzungen schreite, muss ich zwei Punkte hervorheben, durch die sich mein Krankenmaterial von dem Hofmeier's unterscheidet und deren Einfluss sich auch in den nachfolgenden Ziffern ausdrückt.

Mit Ausnahme sehr spärlicher, daher nicht in Betracht gelangender Fälle besteht mein Krankenmaterial nur aus Verheiratheten. Ich kann daher aus dem Zahlenverhältnisse der Verheiratheten zu den Ledigen keine Schlussfolgerungen ziehen. Mein Krankenmaterial umfasst, wenige Fälle abgerechnet, orthodoxe Jüdinnen. Dieser Umstand ist in so ferne von grosser Wichtigkeit, als er bei Beurtheilung der Dauer der Ehe, der Fertilität und des Alters der Kranken schwer in die Waagschale fällt. Die orthodoxe Jüdin des Ostens tritt in der Regel sehr früh in die Ehe, durchaus nicht selten, bevor sie noch zu menstruiren begonnen hat. Ihr Bestreben und Stolz ist dahin gerichtet, eine grosse Kinderschaar um sich zu sehen, namentlich eine solche von männlichen Nachkommen. Es ist das ein Ausfluss der religiösen Anschauungen und Dogmen dieses orientalischen Volkes.

Unter 4100 gynäkologischen Fällen sah ich 184 solche von Fibromyomen des Uterus. Letztere Zahl entspräche daher einer Frequenz von 4,48 %. Unter 100 gynäkologischen Kranken stiess ich daher auf etwas über 4 mit Uterusmyomen Behaftete. Da dieser Procentsatz auf einer hinreichend hohen Ziffer fusst, so dürfte er für das Land, in dem ich jetzt lebe, als ein so ziemlich sicherer und verlässlicher angesehen werden können. Er scheint mir ein höherer zu sein, als in Böhmen und Tirol, wo ich früher wirkte. So weit mir bekannt, wurde es bisher noch nicht versucht, die Frequenz der Fibromyome des Uterus unter gynäkologischen Kranken festzustellen.

Von diesen 184 Fällen waren 25 oder 13,58 % Christinnen und 159 oder 86,42 % Jüdinnen.

Nur 3 Kranke oder 1,08 % waren ledig. Die übrigen 181 oder 98,92 % waren verheirathet.

Die 3 Ledigen, sämmtliche Virgines, von denen 1 Christin und 2 Jüdinnen waren, standen im 18., 24. und 73. Lebensjahre.

Unter den 181 Verheiratheten versäumte ich es nur 2mal, mich zu instruiren, ob die Betreffende geboren hatte oder nicht.

Von den 179 Verheiratheten, bezüglich welcher ich die einschlägigen Daten besitze, waren 38 oder 21,67 % steril. Das Durchschnittsalter einer dieser Sterilen betrug 36,38 Jahre. Die sterile Ehe dauerte in 36 Fällen (in 2 Fällen nämlich fehlen mir die betreffenden Daten) im Mittel 15,04 Jahre.

Hofmeier zählt unter 167 Verheiratheten 38 oder 22,7 % Sterile und berechnet das durchschnittliche Alter einer auf 41,4 Jahre und die Dauer der sterilen Ehe im Mittel auf nahezu 16 Jahre.

Das von mir gefundene Häufigkeitsprocent der Sterilen stimmt daher nahezu gänzlich mit dem Hofmeier'schen überein. Das Gleiche gilt betreffs der durchschnittlichen Dauer der sterilen Ehe. Der einzige Unterschied zwischen seinen und meinen Ziffern besteht nur in Bezug des durchschnittlichen Alters der Sterilen. Nach ihm beträgt das durchschnittliche Alter der Sterilen 41,4, nach mir dagegen nur 36,38 Jahre. Die Sterilen meines Krankenmaterials sind daher um 5 Jahre jünger, als die des seinen.

Wenn auch die durchschnittliche Dauer der Ehe, nach der die Gegenwart der Fibromyome des Uterus entdeckt wurde, in meinen Fällen die gleiche ist, wie in den Hofmeier'schen, so ist damit noch immer nicht eine Congruenz ausgedrückt, da in meinen Fällen die Ehe im Mittel viel früher abgeschlossen wurde, als in den Hofmeier'schen. Berücksichtige ich ferner, dass das Durchschnittsalter meiner Fälle ein um nahezu 5 Jahre niedrigeres ist, als in jenen Hofmeier's, so kann ich wohl nicht, wie es übrigens auch Hofmeier ausdrücklich thut, sagen, die Fibromyome hätten bei diesen Weibern durchschnittlich vom 22. Lebensjahre an solche Veränderungen hervorgerufen, dass keine Conception eintreten konnte, mich aber doch dahin äussern, dass in meinen Fällen die Bildung der Fibromyome des Uterus durchschnittlich um 5 Jahre früher zu Stande zu kommen schien, als in denen Hofmeier's.

Um das bisher unbekannte Verhältniss, in dem die Sterilität zur Bildung der Fibromyome des Uterus steht, zu klären, müsste man, wie Hofmeier richtig hervorhebt, anamnestische Angaben über die ersten Jahre der Ehe betreffs der damaligen Sterilität besitzen. Gleichzeitig fügt er bei, dass er nur von 23 seiner Kranken

dieser Gruppe wisse, sie seien wegen ihrer Sterilität jahrelang behandelt worden und hätten sich die Fibromyome des Uterus erst 10—15 Jahre später bemerkbar gemacht.

Ich kann nach dieser Richtung hin einen, wenn auch nicht umfangreichen, klärenden Beitrag liefern, da sich unter den 38 Sterilen 4 befinden, die ich schon aus der Zeit kenne, in denen noch keine Fibromyome da waren.

Erster Fall.

Nr. Prot. 10. S. J. sah ich zum ersten Male den 8. September 1884. Sie war damals 35 Jahre alt und seit 18 Jahren steril verheirathet. Der Genitalbefund war bis auf einen nicht in Betracht gekommenen leichten Cervicalkatarrh ein negativer. Da bei dem Gatten von anderer Seite her sexuelle Schwäche festgestellt war, so nahm ich keinen Anstand, die angebliche Sterilität auf dieses Moment zurückzuführen. Den 3. Juni 1891, als ich die Frau wieder sah, gab sie an, seit 2 Jahren an unregelmässigen Blutungen zu leiden. Der Fundus uteri überragte die Symphyse um mehr als zwei Querfinger, die Uterushöhle mass $10\frac{1}{2}$ cm, und sass in der linken Corpuswand ein beinahe halb faustgrosser, flacher, harter Tumor. Per parenthesin nur erwähne ich, dass im Jahre 1892, während welchem ich die Kranke 2mal untersuchte, der Tumor nicht grösser geworden war, wohl aber ein Diabetes gefunden wurde. Den 25. Mai 1894 war der Zuckergehalt, der früher nur 1% betragen hatte, auf 5% gestiegen. Der Tumor war kleiner geworden.

Zweiter Fall.

Nr. Prot. 435. B. C., 26jährige, 8 Jahre steril Verheirathete, mit wohl allmonatlicher, aber schwacher Menstruation, zeigte den 1. Juni 1885 einen ausgesprochen infantilen Uterus mit kleinen Ovarien. Diesem Befunde des abnorm kleinen Uterus sprach ich die Sterilität zu. Den 14. Mai 1888 fühlte ich in der Höhe des inneren Muttermundes, seitlich links, eine senkrecht gestellte, leistenförmige, kammartige, einige Centimeter lange Resistenz und Härte. Den 6. April 1891 sass dem Cervix seitlich links ein apfelgrosser, subseröser Tumor auf. Die Menstruation war sehr profus und dauerte 7 Tage, gleichzeitig bestanden sehr heftige Schmerzen. Den 30. December 1891 wurde die supravaginale Amputation des Uterus vorgenommen, die die Kranke glücklich überstand.

Dritter Fall.

Nr. Prot. 1989. K. F., 25jährige Frau, 5 Jahre steril verheirathet, sah ich zum ersten Male den 27. Juni 1888. Sie gab an, alle 4 Wochen

3 Tage lang zu menstruiren und laufe die Menstruation in einen Fluor aus. Der Genitalbefund war ein negativer. Der Uterus war normal. Da der Gatte 1879—80 eine Gonorrhöe mit Epididymitis überstanden und eine Strictur besass, so wurde die angebliche Sterilität auf dieses Moment zurückgeführt. Den 8. Februar 1892 war der Uterus in toto etwas grösser und derber. In der vorderen Corpuswand, nach rechts zu, fühlte man zwei von einander getrennte, bohnengrosse, umschriebene, harte Tumoren. Die Menstruation war rechtzeitig, aber profuser als früher.

Vierter Fall.

Nr. Prot. 3844. R. R., 32jährige, 13 Jahre steril verheirathete Frau. Der Uterus ist fester und derber. Das linke Uterushorn ist grösser und massiger als das rechte und findet man in dessen Kuppe eine umschriebene, kirschengrosse Verhärtung. Die Menstruation ist gegen früher anteponirend und profuser. Die Kranke giebt an, dass an ihr vor 6 Jahren, um die Sterilität zu beheben, eine Discission des Muttermundes vorgenommen wurde. Der Befund bestätigt die Richtigkeit ihrer Angaben.

Die Bildung der Fibromyome des Uterus fand in diesen Fällen nach dem 5., 8., 10. und 18. und vor dem 11., 14., 19. und 25. Jahre der sterilen Ehe und zwar innerhalb des 25. und 29., des 26. und 29., des 26. und 32., des 35. und 42. Lebensjahres statt. Im 25., 26. und 35. Lebensjahre war noch kein Fibromyom des Uterus da, wohl aber im 29., 32. und 42. Lebensjahre. In 2 Fällen lag der Grund der früheren Sterilität in den betreffenden Ehegatten, und in 1 Falle in dem infantilen kleinen Uterus. Im 4. Falle stand die frühere Sterilität gewiss nicht im Zusammenhange mit dem 6 Jahre später entdeckten Fibromyom, denn wenn dieses schon damals dagewesen wäre, so wäre gewiss keine Discission vorgenommen worden. Das Ergebniss dieser Fälle stimmt daher mit der Ansicht Hofmeier's überein, dass der früher bestandenen Sterilität andere Ursachen zu Grunde lagen, die mit den erst sich später bildenden Fibromyomen des Uterus nichts zu thun haben.

Verheiratheter, die Kinder geboren, waren 141. Bezüglich 4 Verheiratheter lauten meine Daten aber nur dahin, dass jede mehrere Kinder geboren, ohne aber die Anzahl der Geburten anzugeben.

Es erübrigen daher 137 Verheirathete, bei denen die Zahl der Geburten, und zwar ob recht- oder vorzeitige (Aborte und Frühgeburten), angegeben sind.

Diese 137 Verheiratheten machten 606 Schwangerschaften durch. Auf jede Mutter entfielen daher im Mittel 4,34 Schwangerschaften. Das durchschnittliche Alter einer Mutter betrug 40,48 Jahre und waren im Mittel 10,40 Jahre seit der letzten Geburt verflossen.

Hofmeier notirt 124 einschlägige Fälle. Auf diese entfallen 401 Schwangerschaften oder im Mittel 3,5 der letzteren auf eine Mutter.

In meinen Fällen entfallen auf eine Mutter mehr Schwangerschaften, als in den Hofmeier'schen. Ich möchte diese Erscheinung aus dem bereits oben angedeuteten Umstande erklären, dass die Mehrzahl der Fälle dem durch seine hohe Fertilität sich auszeichnenden Volke der Juden entstammt. Nehme ich die durchschnittliche Fertilität der Gesunden mit etwa 4,5 Schwangerschaften an, so würde die Zahl von 4,34, die ich fand, anzeigen, dass durch die Gegenwart von Fibromyomen des Uterus die Fertilität nicht oder nahezu nicht vermindert werde. Hält man dagegen andererseits im Auge, dass die Fertilität der orthodoxen Jüdin des Ostens die durchschnittliche solche um mindestens 1,5—2 Schwangerschaften übersteigt, so bedeutet die durchschnittliche Schwangerschaftsanzahl einer Myomkranken von 4,34 doch eine Herabsetzung der Fertilität um 1,15—1,66 Schwangerschaften, und stimmen diese Zahlen mit jener von 1, die Hofmeier fand, so ziemlich überein.

Hofmeier führt das durchschnittliche Alter einer Mutter und die durchschnittliche Anzahl von Jahren, die seit der letzten Geburt verflossen, nicht an. Es entfällt daher die Möglichkeit, meine einschlägigen Zahlen in Vergleich zu bringen. Meine Zahlen würden so viel anzeigen, dass sich die conceptionsbehindernde Einwirkung der Fibromoyme des Uterus vom 31. Lebensjahre an bemerkbar mache. Ob sich dies thatsächlich so verhält oder nicht, werden die weiteren Auseinandersetzungen zeigen.

Eine nur 1 oder 2malige Schwangerschaft machten von diesen 137 Weibern nur 39 oder 28,46 % durch. Das durchschnittliche Alter eines dieser Weiber betrug 34,92 Jahre und waren seit der einzigen oder zweiten Geburt im Mittel 13,83 Jahre verflossen.

Nur einmal gravid gewesen waren 20 Weiber oder 14,59 %. Das durchschnittliche Alter einer dieser betrug 36,70 Jahre und waren seit der einzigen Geburt im Mittel 13,52 Jahre verflossen.

Je 2 Schwangerschaften hatten 19 Weiber oder 13,86 % über-

standen. Das mittlere Alter einer dieser betrug 33,05 Jahre und waren im Mittel seit der letzten Geburt 10,15 Jahre verflossen.

Hofmeier zählt unter 124 Weibern, die geboren haben, 55 oder 44,35 %, die nur 1 oder 2mal schwanger waren. Das Durchschnittsalter eines dieser Weiber betrug 45 Jahre und waren im Mittel 16 Jahre seit der einzigen oder zweiten Geburt verflossen. Nur 2mal geboren hatten 25 Weiber oder 20,16 %. Das mittlere Alter einer dieser betrug 45 Jahre und waren seit der zweiten Geburt durchschnittlich 15,2 Jahre verflossen. Nur 1mal geboren hatten 31 oder 25 %. Das mittlere Alter eines dieser Weiber betrug 41,4 Jahre und hatte die einzige Geburt im Mittel von 16,9 Jahren stattgefunden.

Hofmeier meint, er käme hier, bei dieser Gruppe von Weibern, die nur 1 oder 2mal geboren haben, auf das gleiche Verhältniss wie bei den sterilen Weibern. Man müsste annehmen, dass die Myome bereits seit 16 Jahren solche Veränderungen herbeigeführt hätten, dass die Frauen nicht mehr concipiren konnten und es müsste nicht nur der Beginn der Erkrankung, sondern auch schon ein ziemlich weit vorgeschrittenes Stadium derselben bereits in das 27. Lebensjahr fallen, eine Annahme, die als unrichtig zurückzuweisen sei.

So ziemlich parallel den Hofmeier'schen Zahlen laufen meine. Ich müsste annehmen, dass die Myome die Conception seit 14 Jahren behinderten und sich ihre Gegenwart seit bereits 22 Jahren geltend gemacht hätte. Ich komme demnach bei dieser Gruppe von Weibern ebenfalls auf das gleiche Verhältniss, wie bei den sterilen Weibern.

Die Differenz von 5 Jahren, die sich in der Gruppe der Sterilen zwischen den Fällen Hofmeier's und den meinen zeigt, erscheint auch hier, liefert daher den Beweis, dass meine Fälle den seinen parallel laufen.

97 Weiber (d. h. 70,80 % derer, die geboren), die mehr als 2 Schwangerschaften hinter sich hatten, haben 548 Schwangerschaften durchgemacht. Es entfielen daher auf eines dieser Weiber im Mittel 5,63 Schwangerschaften. Das mittlere Alter einer derselben betrug 42,61 Jahre und waren im Durchschnitt 9,30 Jahre seit der letzten Geburt verflossen.

Hofmeier zählt 67 solcher Weiber, von denen auf jedes im Mittel 5,1 Schwangerschaften entfallen. Das durchschnittliche Alter betrug 45,8 Jahre und waren seit der letzten Entbindung im Mittel 12,1 Jahre verflossen.

Er meint, dass er hier von einem Einflusse der Myome auf etwaige weitere Schwangerschaften nicht wohl sprechen könne, da die durchschnittliche Schwangerschaftszahl die allgemeine (von 4,5 %) bereits übersteigt und die Fruchtbarkeit sich bereits bis in das 34. Jahr hinein erstreckt habe.

Bezüglich meiner Fälle muss ich das Gleiche sagen, da sich auch bei diesen die Fruchtbarkeit bis in das 34. Jahr erstreckte. Die höhere Fertilität der Weiber meines Krankenmaterials erkläre ich aus der Rasse derselben.

Hofmeier meint, dass Myome überhaupt keinen Einfluss auf die Fertilität (resp. Sterilität) gehabt haben, da dieselbe fast immer aus Jahren datirt, wo höchst wahrscheinlich keine Myome vorhanden waren und ihre Ursache ganz wo anders hat, als in den erst viel später auftretenden Myomen.

Diese nur auf Vermuthungen fussende Anschauung kann nur dann angenommen werden, wenn sie erwiesen ist, und erwiesen kann sie nur auf die Weise werden, wenn eine Reihe von Fällen vorliegt, in denen der Zeitpunkt, wann sich die Myome zu bilden begannen, wenigstens annähernd bestimmt ist. Mir liegen nach dieser Richtung hin 10 Fälle vor, die sich entsprechend verwerthen lassen.

Erster Fall.

Nr. Prot. 37. A. S. Ich sah die Person das erste Mal den 22. September 1884. Sie war damals 44 Jahre alt und gab folgende anamnestische Daten an: Dauer der Ehe 26 Jahre, 8 rechtzeitige Geburten, die letzte vor 11 Jahren, die Menstruation um 2—3 Tage anteponirend, aber nicht profus, sonst normal. Ich fand nichts Anderes als einen Cervicalkatarrh und eine Erosion bei normal grossem und normal gelagertem Uterus. Bei der zweiten Untersuchung, den 22. December 1888, demnach 4¼ Jahre später, war der Uterus faustgross. In der vorderen Cervixwand sass ein flintenkugelgrosser Tumor. Die Hinterwand des Corpus fühlte sich uneben an. Die Menstruation cessirt angeblich seit 3 Jahren; seit 2 Jahren jedoch klagt die Kranke über unregelmässig auftretende Blutungen und Schmerzen.

Zweiter Fall.

Nr. Prot. 146. F. R., 28jährige Frau, die vor 7 Jahren rechtzeitig geboren und 8 Jahre verheirathet war, sah ich zum ersten Male den 10. Juni 1884. Sie litt damals an einem Uterinalkatarrhe und wurde von mir längere Zeit behandelt. Den 11. December 1884 sah ich die

Frau wieder. Sie hatte, wie sie angab, vor 4 Wochen, nach nur einmaligem Ausbleiben der Menstruation abortirt, worauf sie unter Fieber und Schmerzen im Unterleibe erkrankte. Bei der Untersuchung fand ich ein ziemlich grosses, die Symphyse um drei Querfinger überragendes, rechtsseitiges, parametranes Exsudat. Den 1. August 1886 war das Exsudat, als ich die Frau wiedersah, gänzlich geschwunden. Der Uterus, sowie seine Adnexen verhielten sich normal. Den 26. September 1887, als ich die Frau abermals sah, hatte sie seit 3 Wochen einen Abortus aus der 10. Woche hinter sich und zeigte ein grosses Beckenexsudat, welches den Douglas vorwölbte, den Uterus ganz nach vorn an die Symphyse drängte, links letztere um drei und rechts um zwei Querfinger überragte. 7 Wochen später waren die Exsudate bis auf kleine Reste geschwunden. Der Uterus verhielt sich seiner Grösse, Lage und Beschaffenheit nach normal. Den 9. Juli 1890 waren, als die Frau wieder kam, 7 Wochen nach einer rechtzeitigen Geburt verflossen. Die Frucht wurde todt geboren, angeblich infolge eines Nabelstrangprolapses. Die Geburt soll ganz normal verlaufen sein. Der Uterus war faustgross und präsentirte sich wie ein post partum mangelhaft involvirter, doch fühlte er sich etwas derber und fester an. Den 5. August 1891 war der Uterus unregelmässig vergrössert und ragte der Fundus zwei Querfinger über die Symphyse hervor. Die Frau gab an, dass sie seit einigen Monaten an unregelmässigen Blutungen leide. Den 4. Juli 1892 war die Frau angeblich im 8. Monate gravid, doch stimmte mit dieser Angabe nicht die Grösse des Uterus und der Frucht. Der vorliegende Schädel war für diesen Schwangerschaftsmonat zu klein und andererseits der Uterus zu gross, da dessen Fundus bis zur Magengrube reichte, dabei erschien der Uterus gleichzeitig ungleichmässig vergrössert, aber ohne dass man distincte Tumoren abtasten konnte. Den 5. Mai 1894 sah ich die Frau zum letzten Male. Sie gab an, September 1892 ohne besondere Erschwerung ein lebendes Kind geboren zu haben, welches sie 9 Monate stillte. Der Uterus ist in ein Conglomerat von verschieden grossen Tumoren umgewandelt, die bis zum Nabel hinauf reichen. Die Menstruation ist unregelmässig und sehr profus.

Dritter Fall.

Nr. Prot. 557. K. E., 37jährige Frau, die 17 Jahre verheirathet ist, vor 16 Jahren eine Frühgeburt im 6. Monate und vor 15 Jahren eine rechtzeitige Geburt durchgemacht, giebt den 19. Februar 1884 an, dass sie immer unregelmässig menstruire, in 2—7 Monaten einmal. Der Uterus zeigt nichts Abnormes. Den 31. März 1890 ist der Uterus in toto vergrössert und überragt der Fundus die Symphyse um drei Querfinger. In der Hinterwand des Corpus fühlt man einen mehr als

wallnussgrossen, subserösen Tumor. Seit einer Zeit sollen unregelmässige Blutungen da sein. Den 26. October 1890 ist der Uterus so gross, wie ein im 9. Monate gravider. An der Hinterwand des Corpus ein mehr als kindskopfgrosser, subseröser Tumor. Es sind Blutungen da und wehenartige, heftige Schmerzen.

Vierter Fall.

Nr. Prot. 289. W. H., 27jährige Frau, 8 Jahre verheirathet, Mutter von 4 Kindern, deren jüngstes 4jährig ist, sah ich zum ersten Male den 28. Juni 1884 und dann den ganzen Monat April 1885. Der Uterus war damals retrovertirt, aber nicht vergrössert, die Menstruation normal. Weiterhin verlor ich die Person aus den Augen und sah sie erst den 27. März 1890 wieder. Sie gab an, vor 3 Monaten rechtzeitig, normal und leicht geboren zu haben. Der Uterus ist retroflectirt, aufstellbar und trägt in der Hinterwand des Cervix einen wallnussgrossen Tumor. Die Menstruation hält den Typus ein, ist aber gegen früher viel profuser geworden.

Fünfter Fall.

Nr. Prot. 1050. B. P., 30jährige, seit 15 Jahren Verheirathete, die zwei rechtzeitige Geburten überstanden, die zweite vor 3 Jahren, giebt an, seit 3 Monaten profus zu menstruiren, und zwar durch 5 bis 6 Tage hindurch. Der Befund am 20. Juni 1886 ergab nichts Abnormes. Den 21. Mai 1891, demnach 4 Jahre 11 Monate später, war der Uterus faustgross, unregelmässig vergrössert, Corpus und Fundus waren namentlich nach rechts zu verbreitert. Die Menstruation dauerte angeblich 15 Tage und bestanden Schmerzen im Unterleibe.

Sechster Fall.

Nr. Prot. 1441. S. S., 22jährige, seit 2 Jahren verheirathete Frau, die nie geboren, wird von mir den 2. Mai 1887 zum ersten Male gesehen. Sie klagte über Fluor, über Schmerzen im Unterleibe, sowohl über spontane, als über solche beim Coitus. Die Menstruation hatte angeblich einen 3wöchentlichen Typus, dauerte 8 Tage und war mit Schmerzen verbunden. Der Uterus war auffallend klein und zeigte den hypoplastischen Habitus. Seine Höhle mass nur 45 mm. Dabei war er auffallend schlaff. Die Ovarien waren etwas kleiner, als in der Norm. Eine Erkrankung der Genitalien bestand nicht. Den 26. October 1892 sah ich die Frau wieder. Sie gab an, die Menstruation sei seit 5 Monaten ausgeblieben, doch hätte sie in letzter Zeit etwas geblutet. Der Unterleib sei ihr grösser geworden und glaube sie, gravid zu sein. Der Fundus überragte die Symphyse um drei Querfinger und präsentirte sich

der Uterus als ein gravider. An der rechten Seitenwand des Corpus fühlte man deutlich einen flachen, sich härter anfühlenden, etwas über halb faustgrossen Tumor, der die Seitenwand des Uterus umschrieben vorwölbte. Den 10. Juli 1893 theilte mir die Frau mit, sie habe um Ostern (Anfang April) herum eine ausgetragene lebende Frucht geboren. Bei der Geburt habe sie stark geblutet und ebenso habe sie noch die ersten 2 Monate post partum geblutet. Die Menstruation sei wohl rechtzeitig, doch stärker und länger dauernd als früher. Weiterhin klagte die Frau über Schmerzen im rechten Beine. Der Uterus war etwas grösser als in der Norm, seine rechte Corpuswand trat etwas mehr gewölbt hervor, als seine linke.

Siebenter Fall.

Nr. Prot. 3144. B. M. Ich sah die Frau den 3. November 1883 zum ersten Male. Damals gab sie an, 35 Jahre alt, seit 11 Jahren Witwe und 5 Jahre verheirathet gewesen zu sein. Geboren habe sie drei reife Früchte, die letzte vor 11 Jahren. Die Menstruation war nach ihren Angaben wohl rechtzeitig und nicht profus, aber mit starken dysmenorrhoischen Beschwerden verbunden. Die Frau masturbirte. Ich fand einen Cervicalkatarrh mit Erosionen der Muttermundslippen bei normal grossem und normal gelagertem Uterus. Den 26. April 1891 sah ich die Frau wieder. Sie gab an, die Menstruation sei wohl rechtzeitig, doch dauere sie jetzt 8 Tage, sei sehr profus und oft mit Schmerzen verbunden, weiter, dass ein starker Fluor da sei. Seit 9—10 Monaten fühle sie Schmerzen in der Unterbauchgegend und habe der Unterleib an Umfang zugenommen. Seitdem leide sie an Stypsis und häufigem Harndrange. Der Uterus ist in einen harten Tumor umgewandelt, der die Symphyse um drei Querfinger überragt. In der Vorderwand sitzt ein intramuraler faustgrosser Tumor. Auf der Kuppe des Uterus fühlt man einen weichen, kleinen Tumor sitzen, wahrscheinlich der Rest des Fundus.

Achter Fall.

Nr. Prot. 15. G. G. Dieser Fall betraf eine Frau, die ich den 9. September 1884 zum ersten Male sah. Sie war 30 Jahre alt, 12 Jahre verheirathet und hatte vier reife Früchte geboren, die letzte vor 5 Jahren. Die Menstruation war angeblich profuser und trat alle 3 Wochen ein. Ich fand einen Cervicalkatarrh mit Erosionen bei normaler Lagerung und Grösse des Uterus. Den 28. October 1890 sah ich die Frau wieder. Sie hatte seitdem noch einmal, und zwar vor 5 Jahren, eine reifende, lebende Frucht normal und leicht geboren. Die in 3 Wochen eintretende Menstruation dauert 9 Tage. Der retroflectirte, aufstellbare Uterus ist

in toto etwas grösser. In der Cervixwand nach rechts zu fühlt man zwei subseröse neben einander liegende, erbsengrosse harte Tumoren. Das rechte Uterushorn ist verbreitert.

Neunter Fall.

Nr. Prot. 3204. H. P., 47jährige, seit 31 Jahren verheirathete Frau, die drei reife Früchte geboren, die letzte vor 11 Jahren, und die nie abortirt hatte, gab an, seit 3 Jahren profus und bis 14 Tage lang zu menstruiren. Bei der ersten, am 26. Mai 1891 stattfindenden Untersuchung fand ich eine Endometritis. Der Uterus war nicht vergrössert. Den 2. Mai 1892 war der Uterus in toto so ziemlich gleichmässig vergrössert. Er war wohl etwas derber, doch liess sich eine umschriebene Härte nirgends finden. Den 19. April 1893 war der Uterus gegen früher grösser geworden. Auffallend hatte das rechte Horn an Umfang zugenommen.

Zehnter Fall.

Nr. Prot. 2567 L. S. 37jährige, seit 20 Jahren verheirathete, seit 10 Jahren geschiedene Frau, hat 2mal rechtzeitig geboren. Das zweite Kind ist 15 Jahre alt. Früher war die Menstruation profuser, als jetzt, wo sie normal ist. Den 26. October 1892 wurden in einem Consilium, das wegen eines Lungenkatarrhes abgehalten wurde, die Genitalien nur der Vollständigkeit halber untersucht. Der Genitalbefund war ein normaler. Den 14. September 1894 fand ich den Uterus retrovertirt, vergrössert, von der Grösse einer mässig grossen Birne. In der Höhe des inneren Muttermundes sitzt dem Uterus seitlich links und nach hinten zu ein mehr als wallnussgrosser, harter Tumor auf. Seit länger als $1^1/_2$ Jahren ist die Menstruation angeblich sehr profus und dauert 12 Tage und auch noch länger. Die Kranke ist stark anämisch.

Die Entwickelung der Fibromyome des Uterus fiel in diesen 10 Fällen:

zwischen	das	22.	und	27.	Lebensjahr
„	„	28.	„	33.	„
„	„	30.	„	35.	„
„	„	30.	„	36.	„
„	„	33.	„	34.	„
„	„	36.	„	44.	„
„	„	37.	„	39.	„
„	„	44.	„	49.	„
„	„	47.	„	48.	„

Nur in 2 Fällen konnte ich zufällig genau bestimmen, in welchem Lebensjahre die Entwickelung der Fibromyome begann. Sie fiel einmal zwischen das 23. und 34. und einmal zwischen das 47. und 48. Einmal konnte ich es sicher stellen, dass die Entwickelung zwischen das 37. und 39. Lebensjahr fiel. In den übrigen 7 Fällen lagen zwischen dem noch nicht vergrösserten und dem das Neoplasma tragenden Uterus 5—8 Jahre, so dass ich nicht angeben kann, in welches Lebensjahr der Beginn der Bildung des Fibromyoms zu setzen ist.

Ich habe oben erwähnt, dass es in meinen Fällen den Eindruck mache, als ob sich die conceptionsbehindernde Einwirkung der Fibromyome vom 31. Jahre an bemerkbar mache. Angeführte Tabelle bestätigt dies, denn mit Ausnahme zweier Fälle fällt der Beginn der Entwickelung des Fibromyoms jenseits des 30. Lebensjahres und ist es in der Reihe dieser 8 Fälle das 30. Jahr, von dem an sich das Neoplasma zu entwickeln beginnt. Nach Hofmeier ist es das 35. Jahr, von dem an sich das Myom in der Regel geltend macht. Es tritt demnach auch hier wieder die oben bereits erwähnte Differenz von 5 Jahren zwischen seinen und meinen Fällen hervor.

Noch deutlicher tritt aber das Lebensalter, in dem die Bildung der Myome beginnt, hervor, wenn ich die angeführten 4 Fälle Steriler mit in die Tabelle aufnehme.

In diesen 14 Fällen fiel die Bildung der Myome in folgende Lebensjahre:

zwischen	das	22.	und	27.	Lebensjahr
„	„	25.	„	29.	„
„	„	26.	„	32.	„
„	„	26.	„	32.	„
„	„	28.	„	33.	„
„	„	30.	„	35.	„
„	„	30.	„	36.	„
„	„	33.	„	34.	„
„	„	35.	„	42.	„
„	„	36.	„	44.	„
„	„	37.	„	39.	„
„	„	37.	„	43.	„
„	„	44.	„	49.	„
„	„	47.	„	48.	„

Von diesen 14 Fällen sind 9, in denen die Bildung der Fibromyome sicher in ein Lebensalter fiel, das höher als 30 Jahre war. Bei den 2 jüngsten Weibern dieser Gruppe fiel die Bildung der Fibromyome in die erste Hälfte der 30er Jahre. Bei 3 weiteren Weibern ist es sehr wahrscheinlich, dass die Bildung der Fibromyome gleichfalls in den ersten Beginn des 3. Decenniums fiel.

Ich sehe in dieser Tabelle daher noch deutlicher, als in der früheren, dass der Beginn der Bildung dieses Neoplasmas sich in der Ueberzahl der Fälle vom Anfange der 30er Jahre an bemerkbar macht. Selbst die Differenz der 5 Jahre, die zwischen meinen Fällen und jenen Hofmeier's besteht, hindert nicht, diese zweite Tabelle für Hofmeier's Fälle zu verwerthen, da sich aus ihr entnehmen lässt, dass unter 14 Fällen 8 da sind, in denen die Bildung der Myome auf das Alter von 35 und mehr Jahren fällt, demnach, wie er es annimmt, von diesem Alter an sich in der Regel die Myome bemerkbar machen.

In Ausnahmsfällen kann das Myom sogar erst im Klimakterium zur Entwickelung gelangen. Ich zähle unter meinen Fällen zwei solche, es sind dies die zwei letzten der beiden Tabellen (der oben angeführte Fall 1, Nr. Prot. 37, und Fall 9, Nr. Prot. 3204), in denen sich das Neoplasma zwischen dem 44. und 49., und zwischen dem 47. und 48. Lebensjahre zu bilden begann.

Hofmeier erwähnt 2 Beispiele, in denen die Annahme einer gewissen erblichen oder familiären Disposition zur Entstehung von Fibromyomen des Uterus nahe liegt. In dem einen handelte es sich um zwei Schwestern, die beide von ihm zu gleicher Zeit wegen Myomen operirt wurden, und in dem anderen um drei Schwestern, die alle drei, im Alter von 37—48 Jahren stehend, an Myomen litten. Zwei waren Virgines, die dritte war verheirathet und Mutter eines Kindes. Ich kann diesen 2 Beispielen ein weiteres beifügen:

Nr. Prot. 4402. L. S., 24jährig, ledig, Virgo. Die Menstruation ist normal, subjective Beschwerden fehlen. Der Tumor wurde zufällig von einem Arzte entdeckt, anlässlich einer nicht gynäkologischen Erkrankung. Der Uterus ist bedeutend vergrössert, hat aber seine Form noch annähernd behalten. Der Fundus überragt den Nabel um 2 Querfinger. Das rechte Uterushorn steht höher als das linke. Der Fundus ist stark verbreitert. Ich untersuchte das Mädchen den 8. October 1893. Die anwesende Mutter gab an, sie trage einen gleichen Tumor, der von mir vor 10 Jahren dia-

gnosticirt worden sei. Eine Durchsicht meiner Notizen bestätigte die Richtigkeit dieser Angabe. Ich finde vermerkt, dass ich den 15. September 1883 bei ihr ein grosses Fibrom nachwies. Nähere Details fehlen in meinen damaligen Notizen.

Unter 141 mit Fibromyomen des Uterus behafteten Frauen, die geboren haben, zähle ich 8 oder 5,67 %, bei denen Conception bei bereits nachgewiesener Gegenwart des Neoplasmas eintrat. Das durchschnittliche Alter eines dieser Weiber betrug 32,25 Jahre. 2 waren jünger als 30 Jahre, nämlich 25 und 28 Jahre alt, und 6 standen zwischen dem 31.—38. Lebensjahre.

Hofmeier zählt unter 119 an Fibromen des Uterus Leidenden 18 oder 16 % einschlägige Fälle, und betrug das Alter eines dieser im Mittel 42 Jahre. Er zählt diesen 18 Fällen noch 5 aus seiner früheren Assistentenzeit hinzu und findet dann, dass von diesen 23 Frauen nur 1 unter 30 Jahren alt war, während 13 andere 40—47 Jahre alt waren. Bei Durchsicht seiner Fälle fällt es ihm auf, dass die jüngeren Frauen in ihrer Conceptionsfähigkeit in keiner Weise gestört wurden, indem sie entweder sehr bald nach der Verheirathung concipirten oder in der schon bewiesenen Fruchtbarkeit in keiner Weise aufgehalten wurden, und dass in einer höchst auffallenden Weise Frauen in späterem Alter und nach vieljähriger Sterilität bei der Myomerkrankung concipirten.

Aus dem einen der beiden Fälle, in denen die Betreffenden jünger als 30 Jahre waren, kann ich nichts entnehmen, was pro oder contra Hofmeier's Ansicht spräche, da ich die 25jährige, erstgeschwängerte Frau erst zu Gesicht bekam, als sie bereits schwanger war. Der zweite dieser 2 Fälle dagegen scheint für die Richtigkeit der Hofmeier'schen Ansicht zu sprechen. Es ist dies der kurz vorher oben als 6. Fall (Nr. Prot. 1441) angeführte. Ich sah die 22jährige Frau 2 Jahre nach Abschluss der Ehe. Sie klagte über ihre Sterilität. Ich fand einen auffallend kleinen, hypoplastischen Uterus, dessen Höhle nur 45 mm mass und dabei kleinere Ovarien. Ich meinte, eine Hypoplasie des Uterus und der Ovarien vor mir zu haben, bei der die Prognose quoad conceptionem nicht günstig zu stellen ist. 5 Jahre darauf treffe ich sie gravid und finde in der Wand des graviden Uterus einen halbfaustgrossen Tumor. Es macht hier thatsächlich den Eindruck, dass durch die Entwickelung des Fibromyoms die Thätigkeit des Genitalapparates in einem solchen Maasse erhöht wurde, dass dadurch die Hypoplasie des Uterus, so-

wie der Ovarien behoben und consecutiv der Eintritt der Conception ermöglicht wurde. Dass aber unter solchen Umständen die Conception auch ausbleiben kann, zeigt der oben angeführte zweite Fall der Sterilen (Nr. Prot. 435), in dem gleichfalls ein bedeutend kleinerer, ein infantiler Uterus da war, der später fibromyomatös degenerirte, aber weiterhin nicht gravid wurde.

Unter den 6 Fällen, in denen die Betreffenden über 30 Jahre alt waren, finde ich nur 2, vielleicht ausserdem noch einen dritten, die für die Richtigkeit der Hofmeier'schen Annahme sprechen dürften. In dem einen, dem oben als 4. Fall (Nr. Prot. 289) angeführten, verflossen zwischen der vorletzten Gravidität, in der noch kein Myom da war, und der letzten, während welcher das Neoplasma bereits nachweisbar war, 9 Jahre. In einem (später noch anzuführenden) Falle verflossen 7 und in einem weiteren (der ebenfalls weiter unten angeführt ist) 5 Jahre zwischen der vorletzten Geburt und der neuerlichen Schwangerschaft bei bereits vorhandenem Fibromyome. Bei den übrig bleibenden 3 Fällen lässt sich nicht entscheiden, ob das inzwischen zur Entwickelung gelangte Fibromyom den neuerlichen Eintritt der Conception begünstigte. In einem dieser Fälle waren seit der letzten Geburt nur 3 Jahre verflossen, in einem anderen gar nur 17 Monate. In einem Falle endlich, dem oben erwähnten zweiten Falle (Nr. Prot. 146) kann ich endlich nicht entscheiden, ob das später sich bildende Fibromyom den neuerlichen Eintritt einer Conception begünstigte oder nicht hinderte.

Auffallend ist es, dass der Uterus in 2 Fällen ursprünglich ein infantiler resp. hypoplastischer, auffallend kleiner war (Fall 2 der Sterilen, Nr. Prot. 435, und Fall 6, Nr. Prot. 1441 der zweiten Reihe von Fällen). So weit mir bekannt, sind dies die 2 ersten Fälle dieser Art, die bekannt sind.

Von den 8 Frauen, die concipirten, gebaren 6 rechtzeitig und 2 vorzeitig.

Erster Fall.

Es ist dies derselbe Fall, den ich oben als Fall 2 Nr. Prot. 146 anführte. Die Conception erfolgte bei schon ziemlich grossen Fibromen, denn der Fundus überragte die Symphyse um 3 Querfinger. Trotzdem verlief die Schwangerschaft ungestört und ging die Geburt ohne auffallende Erscheinung vor sich.

Zweiter Fall.

Dies ist der oben als Fall 4 Nr. Prot. 289 angeführte. Auch hier verlief die Schwangerschaft und Geburt ungestört, trotzdem in der linken Cervixwand ein Tumor war, der während der Gravidität ziemlich gross gewesen sein muss, da er 3 Monate post partum wallnussgross war.

Dritter Fall.

Dies ist der oben als Fall 6 Nr. Prot. 1441 angeführte. Ich kannte die Frau noch aus der Zeit her, in der sie einen hypoplastischen Uterus trug, weiterhin als sie im 5.—6. Monat gravid war und sich in der rechten Seitenwand des Corpus ein halb faustgrosser flacher Tumor befand und schliesslich sah ich sie wieder 3 Monate post partum, zu welcher Zeit nur eine allgemeine mässige Vergrösserung des Uterus, sowie eine stärkere Vorwölbung der rechten Uteruswand nachweisbar war. In diesem Falle machte sich das Fibrom sowohl in der Schwangerschaft, als intra partum und eine Zeit post partum durch Blutungen bemerkbar. Namentlich intra partum soll die Blutung eine heftige gewesen sein.

Vierter Fall.

Nr. Prot. 1827. K. J. Dieser Fall betraf eine 32jährige Frau, die 12 Jahre verheirathet war, 4 Kinder geboren, das 4. vor 3 Jahren, und nie abortirt hatte. Die Menstruation war früher angeblich immer normal. Die Frau gab an, im 5. Monat gravid zu sein. Ich sah die Frau den 15. April 1888 zum ersten Male. Der Befund war damals folgender. Der Fundus des graviden Uterus steht zwischen Symphyse und Nabel. Rechts und nach aussen sitzt dem Fundus ein beiläufig halbmondförmiger halbfaustgrosser harter Tumor breitbasig gestielt pilzförmig auf. Den 14. Mai desselben Jahres erschien der Tumor gegen früher etwas grösser. Die Schwangerschaft war normal vorgeschritten und waren bis dahin keine Störungen derselben aufgetreten. Als ich die Frau den 16. Juni 1890 wieder sah, fand ich den Uterus normal gelagert, normal beweglich, etwas grösser als in der Norm. Einen Tumor desselben fand ich nicht. Der Fundus was etwas breiter und massiger und beruhte hierauf die mässige Vergrösserung des Uterus. Die Frau gab an, dass auch der Rest der Schwangerschaft ungestört und die rechtzeitige Geburt ganz normal verlief. Ebenso verhielt es sich angeblich auch mit dem Puerperium Die Frucht wurde lebend geboren. Die Menstruation war normal. Den 10. Mai 1891 war der Befund der gleiche. Der Tumor tangirte daher die Gestation in keiner Weise.

Fünfter Fall.

Nr. Prot. 3707. W. B., 36jährige, seit 11 Jahren verheirathete Frau, die 6 Kinder geboren, das letzte vor 6 Jahren, sah ich das erste Mal den

9. Mai 1892. Die Frau klagte über eine profuse, 8 Tage andauernde Menstruation. Neben einem Catarrh, einer Erosion und einem Lacerationsektropium fand ich in der Vorderwand der Cervix einen umschrieben harten bohnengrossen Tumor. Den 8. Mai 1893 sah ich die Frau wieder. Sie theilte mir mit, dass sie vor 8—10 Wochen eine lebende ausgetragene Frucht geboren und dass die Geburt, sowie das Puerperium normal gewesen sei. 6 Wochen nach der Geburt hatte sich eine profuse Blutung eingestellt, die an die 14 Tage anhielt. Der Befund war der gleiche, wie früher.

Sechster Fall.

Nr. Prot. 4420. Den 24. Oktober 1893 wurde ich zu der 25jährigen J. B. pro consilio gebeten, die seit 3 Jahren verheirathet war und sich im 5. Monate ihrer ersten Gravidität befand. Im Beginn der Schwangerschaft waren Blutungen da, die unregelmässig auftraten und einige Wochen dauerten. Späterhin stellten sich sehr heftige Schmerzen im Unterleib ein, die mehrere Wochen anhielten und auch nicht geschwunden waren, als ich die Kranke sah. Der im 5. Monat gravide Uterus war bedeutend grösser, als dies der Schwangerschaftszeit entsprach. Es sassen ihm mehrere grosse Tumoren auf. Dem linken Uterushorne sass ein kindskopfgrosser Tumor auf, der sehr empfindlich und Sitz der heftigen Schmerzen war. Dem rechten Horne sass ein etwas kleinerer Tumor auf. In der vorderen Corpuswand, knapp oberhalb der Cervix, stak ein mehr als faustgrosser Tumor. Ausserdem fühlte man noch mehrere kleinere Tumoren. Wie mir der behandelnde Arzt später mittheilte, ging die Geburt wohl etwas verzögert, aber sonst ohne weitere Störungen vor sich. Die ausgetragene Frucht kam lebend, in Schädellage, ohne Kunsthülfe zur Welt. Der Blutverlust soll intra partum kein abnorm bedeutender gewesen sein. Späterhin sollen sich die Tumoren in einem solchen Grade verkleinert haben, dass ihre Gegenwart kaum nachzuweisen gewesen sein soll.

Siebenter Fall.

Nr. Prot. 867. R. M., 38jährige Frau, seit länger als 20 Jahren verheirathet, hat 7mal geboren und 1mal abortirt. Die letzte Gravidität lief in diesen Abortus aus und fand dieser vor 6 Jahren und 5 Monaten statt. Ich sah die Frau den 21. Februar 1886 das erste Mal. Sie gab an, im 5. Monat gravid zu sein und seit 2 Tagen zu bluten und Wehen zu haben. Der Uterus war etwa so gross wie ein im 6. Monate gravider, aber nicht gleichmässig vergrössert. Namentlich erschien die Cervix ungleichmässig verdickt und aufgetrieben. Die Kranke blutete nicht. Kurze Zeit darauf stellten sich neuerdings Blutungen in unregelmässigen Intervallen ein, die verschieden intensiv waren und verschieden lange anhielten. Den 24. März kam es schliesslich unter sehr heftigen Blutungen zur Aus-

stossung einer abgestorbenen Frucht aus nahezu der Mitte der zwanziger Wochen. Am entleerten Uterus konnte man deutlich die ungleichmässige Vergrösserung desselben fühlen. Den 6. November 1891 reichte der Fundus des in ein Convolut verschieden grosser Tumoren umgewandelten Uterus bis nahezu zum Nabel. Dabei bestanden heftige Blutungen, die den Charakter der menstrualen bereits verloren hatten.

Achter Fall.

Nr. Prot. 769. B. E. Die 31jährige, 13 Jahre verheirathete Frau, die 3mal geboren, das letzte Mal vor 3½ Jahren, sah ich zum ersten Male den 15. November 1885. Die Frau gab an, die Menstruation sei seit einer Zeit sehr profus und dauere 8—10 Tage. Seit Juni bestanden angeblich sehr heftige Blutungen, die mit wenigen Unterbrechungen bis vor 3 Wochen andauerten. In letzter Zeit seien auch Schmerzen im Unterleib aufgetreten. Die Kranke war etwas abgemagert und ungemein anämisch. Der Uterus war in toto vergrössert. An der Seitenwand des unteren Corpusabschnittes fand sich eine umschriebene kirschengrosse harte Hervorwölbung. Den 25. Mai 1887 sah ich die Frau wieder. Die Menstruation war Mitte April und Mai ausgeblieben. Die Frau gab an, seit einigen Tagen sehr stark zu bluten und Wehen zu haben. Der Uterus war über faustgross und überragte den Fundus der Symphyse um mehr als 2 Querfinger. Deutlich fühlte man eine starke Ausbuchtung der linken Corpuswand. Einige Tage später sah ich mich wegen der sehr heftigen Blutungen, die sich in keiner Weise stillen liessen, genöthigt, den Uterus mit dem Löffel auszuräumen. Hierbei entfernte ich Decidua und Eireste. Die Uterushöhle war unregelmässig geformt und namentlich nach links zu. Zum letzten Male sah ich die Frau den 14. April 1894. Der Fundus des unregelmässig vergrösserten Uterus erreichte nahezu den Nabel. Die linke Seitenwand trug einen gut faustgrossen Tumor, der bis in die Cervix herabreichte. Ausserdem fanden sich noch kleinere Tumoren im Corpus, Fundus und der hinteren Muttermundslippe. Es bestanden unregelmässig auftretende heftige Blutungen.

Dass in 3 Fällen (Fall 3, 4, 6, Nr. Prot. 1441, 1827, 4420) die grossen Tumoren, die in der Gravidität da waren, späterhin nach dem Puerperium mehr oder weniger oder nahezu gänzlich verschwanden, ist nicht Wunder zu nehmen, da diese Erscheinung schon längst bekannt ist. Ohne Zweifel fand das Gleiche auch in den anderen Fällen statt, wenn ich auch nicht Gelegenheit hatte, dies controliren zu können.

Vollständig ungestört durch das Myom verliefen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in 4 Fällen, und zwar in Fall 1,

2, 4, 5 (Nr. Prot. 146, 15, 1827, 3707). In den anderen 4 Fällen dagegen machte sich die Gegenwart des Neoplasmas in minder oder mehr störender Weise bemerkbar. Blutungen und heftige Schmerzen (letztere ohne Zweifel von umschriebenen peritonealen Reizungszuständen des Peritoneum) in der Schwangerschaft fanden sich in Fall 6 (Nr. Prot. 4420). Blutungen in der Schwangerschaft und eine solche starke intra partum kamen in Fall 3 (Nr. Prot. 1441) vor, und durch solche wurde auch in Fall 7 und 8 (Nr. Prot. 867 und 769) die Schwangerschaft nach meiner Anschauung vorzeitig unterbrochen. In Fall 3 (Nr. Prot. 1441) schloss sich an das Puerperium eine Blutung an, die mit Unterbrechungen mehrere Wochen anhielt. In einem Falle endlich, Fall 5 (Nr. Prot. 3707), stellte sich 6 Wochen nach der Geburt eine Blutung ein, die ohne Zweifel mit dem Gestationsvorgange in Connex zu setzen ist.

Nach seinen Erfahrungen, die auf 23 resp. 21 einschlägigen Fällen fussen, spricht sich Hofmeier dahin aus, dass die Gefahren, welche der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbette aus der Complication mit Fibromyomen des Uterus erwachsen, lange nicht in dem Grade bestehen, wie man dies bisher annahm, ja nach seinen Auseinandersetzungen müsste man sogar annehmen, dass sie kaum vorhanden seien. Wenn schon durch das Fibromyom die Schwangerschaft vorzeitig unterbrochen werde, so geschehe dies, wie er sagt, nicht häufiger, als dies ungefähr der allgemeinen Ziffer der Aborte überhaupt gleichkomme. Intra partum komme es durch die Geburtsthätigkeit zuweilen zu solchen weitgehenden Verschiebungen der Myome, dass die Geburt doch per vias naturales erfolge, wenn auch die Wehenthätigkeit nicht immer ungestört sei und durch die Neubildungen zuweilen verzögert werde, so dass es nur relativ selten nöthig werde, operativ einzuschreiten, um die Geburt künstlich zu beenden. Aber auch diese Eingriffe seien nicht gar so bedenklich, wenn nur auf eine aseptische Leitung der Geburt gesehen werde. Auch die Gefahren der Blutungen in der Nachgeburtszeit seien nahezu nur illusorische, da sie nicht leicht eintreten, es sei denn eine Placenta praevia da. Schliesslich habe man in der Tamponade des Uterus ein, wenn auch nicht absolutes, so doch nicht zu unterschätzendes Hülfsmittel, um der Blutung Herr zu werden. Was die Gefahren des Puerperiums anbelange, die bisher gefürchteten des Zerfalles und der Verjauchung der Myome, so werden, nach seiner Meinung, hier zwei Vorgänge durch einander

geworfen, die absolut nichts mit einander zu thun hätten, nämlich die eigentliche wirkliche Vereiterung resp. Verjauchung und der einfache breiige Zerfall des Neoplasmas. Der erstere Vorgang entstehe nicht im Myome selbst, sondern beruhe auf einer Infection intra partum, die daher durch eine entsprechende Leitung der Geburt vermeidbar sei. Worauf der zweite Vorgang beruhe, sei bisher noch nicht ganz klar, so viel aber sei sicher, dass Quetschung oder mechanische Missverhältnisse intra partum, die man bis nun geneigt war, als Veranlassungen anzusehen, durchaus nicht immer vorangehen müssten. Er glaubt daher nach seinen Erfahrungen mit aller Bestimmtheit aussprechen zu können, dass die Complicationen, welche die Myome während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes bieten, nur in wenigen Fällen wirkliche, ernstliche Gefahren darbieten und durch Geduld, eine vorsichtige Behandlung der Geburt, besonders eine streng aseptische Leitung derselben, durch vorsichtiges Abwarten in der Nachgeburtsperiode ganz wesentlich herabgesetzt werden können.

Es macht unwillkürlich den Eindruck, dass Hofmeier deshalb zu so optimistischen Anschauungen über dieses Thema gelangt, weil ihm zufälligerweise, trotz der relativ vielen einschlägigen Fälle, die er sah, keiner unter die Hände kam, in dem ihm die Natur die Gefährlichkeit dieser Complication ad oculos demonstrirte, wie sie es mir in einem Falle [1]) vor Jahren that.

Eine Primigravida von 30 Jahren mit leichtem Hydramnion und grosser Frucht, die sich in der Schwangerschaft vollkommen normal verhielt, begann am normalen Graviditätsende zu kreissen. Um nach 67stündigem Kreissen die unzureichende Wehenthätigkeit zu steigern, sprengte ich bei vorliegendem tiefstehendem Kopfe und auf Thalergrösse erweitertem Muttermunde die Blase, worauf etwas mehr Wässer als gewöhnlich abflossen. Trotz wiederholten warmen Vollbädern und schliesslicher Ergotininjection wurde der Kopf der grossen Frucht erst nach 108stündigem Kreissen, 69 Stunden nach abgeflossenen Wässern und 3 Stunden nach verstrichenem Muttermunde spontan geboren. Da die weitere Ausstossung der Frucht darauf stockte, mussten die Schultern manuell gelöst werden. Die Frucht, ein 4000 g schwerer und 54 cm langer Knabe, kam scheintodt und wurde nicht zu sich gebracht. Sofort nach Geburt der Frucht trat eine sehr heftige Hämorrhagie auf. Der

[1]) Ausführlich mitgetheilt ist dieser Fall in der Prager medicinischen Wochenschrift 1882, Nr. 9.



Uterus blieb atonisch, gross und contrahirte sich nicht. Auf dies hin wurde die Placenta sofort manuell entfernt und Alles gethan, um die Blutung zum Stillstand zu bringen. Es wurde Ergotin gereicht, der Uterus gerieben, Eiswasser in dessen Höhle injicirt, und da dies Alles nichts nützte, schliesslich tamponirt. Die Blutung stand endlich, doch collabirte die Entbundene trotzdem weiter fort und verschied endlich 1 Stunde nach der Entbindung. Bei der Section fanden sich, bis auf den Uterus, alle Organe normal. Der Längsdurchmesser des Uterus betrug 31 cm und der grösste Breitendurchmesser desselben 16 cm. In der Hinterwand des Fundus sass ein intraparietales Fibrom, das im Längsdurchmesser 10,2, im Querdurchmesser 8,5 cm mass. Es bildete eine über faustgrosse Vorwölbung in das Cavum uteri. Oberhalb dieses Neoplasmas mass die Dicke der Muskelschichte 1 cm. In der Mitte der vorderen Uteruswand sass, gleichfalls intramural, ein kirschengrosses Fibrom. Die Placentarstelle fand sich rechts vorn und unten, 2 cm oberhalb des inneren Muttermundes. Die Frucht zeigte die Zeichen des Erstickungstodes.

Durch den Sitz des Fibromes wurden weder die Geburtswege verlegt, noch wurde durch dasselbe die Lage des Uterus oder die Lagerung und Haltung der Frucht alterirt, wohl aber die Contractionsfähigkeit des Uterus, sowie die Insertionsstelle des Eies. Die Contractionsfähigkeit des Uterus war während der Geburt und nach Austritt der Frucht eine nur mangelhafte. Jene Partie des Uterus, die am allermeisten zur Austreibung der Frucht beiträgt, wurde in ihrer Action nahezu gänzlich lahm gelegt. Durch das grosse Fibrom wurden so viele Muskelfasern des Fundus theils verdrängt, theils direct vernichtet, dass die Summe der übrig gebliebenen nicht mehr dazu ausreichte, die Frucht innerhalb der normalen Zeit auszutreiben. Das Fibrom hob nicht nur die Thätigkeit der Muskelsubstanz an der Stelle, an der es sass, auf, sondern behinderte auch die Contraction der benachbarten Muskelbündel. Der Sitz des Fibromes brachte es weiterhin mit sich, dass das Ovum an jener Stelle, an der es sich gewöhnlich einzunisten pflegte, nicht die zu seiner Nidation günstigen Verhältnisse fand, sich daher tiefer unten festsetzen musste, wodurch zu den ungünstigen Geburtsverhältnissen noch eine weitere sehr bedenkliche Complication hinzutrat. Nach Austritt der Frucht konnte sich der Uterus des grossen Fibromes wegen nicht gehörig contrahiren. Die Placenta sass jener Partie des Uterus auf, die sich ohnehin nach jeder Geburt in einem Stadium der Subparalyse befindet und keine Tendenz zur raschen Contraction besitzt, und hier bei der Atonie des Uterus um so weniger Neigung zeigte, sich zu contrahiren. Die Blutung aus der Placentarstelle führte demnach den Tod herbei. Der Tod der Entbundenen ist daher mit dem Fibromyome direct in Verbindung zu bringen. Dass dieser tiefe Sitz der Insertion des Eies bei Gegenwart eines Fibromyomes nicht gar so exquisit

selten ist, lässt sich daraus entnehmen, dass Nauss [1]) unter 241 Fällen von Schwangerschaften bei Fibromyomen des Uterus 3 Fälle von tiefem Sitz der Placenta und 2 Fälle von Placenta praevia zählt und dass Chadwick [2]) 9 einschlägige Fälle von Placenta praevia (2 aus seiner Praxis und 7 aus der Literatur gesammelte) anführt, von denen 5 letal ausgingen. Schliesslich wäre zu erwähnen, dass sich selbst unter den 23 Fällen Hofmeier's (in Fall 192) ein solcher von Placenta praevia lateralis befindet, der ihn, wie es scheint, zwang, die Wendung vorzunehmen und „eine ziemlich starke atonische Nachblutung" nach sich zog. Merkwürdigerweise unterlässt er es aber, diese so wichtige Complication speciell hervorzuheben und zwar als Folge der Gegenwart des Fibromyomes.

Halte ich mir ausser dem erwähnten Todesfalle die 2 Fälle von Abortus (Fall 7 und 8, Nr. Prot. 867 und 769), den Fall 3 (Nr. Prot. 1441), in dem Blutungen während der Schwangerschaften und während der Geburt auftraten, sowie den Fall 6 (Nr. Prot. 4420), in dem während der Schwangerschaft Blutungen auftraten und sehr heftige Schmerzen infolge umschriebener, peritonealer Reizungserscheinungen da waren, vor, so finde ich unter 9 Fällen 4, in denen sich die Gegenwart der Myome während der Schwangerschaft und Geburt in durchaus nicht gleichgültiger Weise geltend machte und in denen „Geduld, eine vorsichtige Behandlung der Geburt, besonders eine streng antiseptische Leitung derselben durch vorsichtiges Abwarten in der Nachgeburtsperiode" die Gefährlichkeit dieser Complication durchaus nicht herabgesetzt haben.

Andererseits aber stehe ich durchaus nicht an, Hofmeier Recht zu geben, wenn er gegen die bisher übliche Weise, in der die Statistik der Myome gemacht wird und gegen die daraus gezogenen Schlussfolgerungen Front macht. Weil die N. N., die so und so alt ist und so und so viele Geburten event. Aborte hinter sich hat, bin ich, wenn ich sie untersuche und bei ihr ein Fibromyom des Uterus finde, durchaus nicht berechtigt, alle diese Daten schlankweg mit dem Neoplasma in Verbindung zu setzen und aus

---

[1]) Nauss, „Ueber Complication von Schwangerschaft etc. mit Myomen." Dissert. inaug. Halle 1872.

[2]) Chadwick, Transact. of the Americ. Gyn. Sect. 1877, Bd. 1 S. 255. Da mir die Nauss'sche Publication nur auszugsweise bekannt ist, weiss ich nicht, ob sich nicht etwa einige der von Chadwick angeführten Fälle in ihr erwähnt finden.



ihnen Schlüsse zu ziehen, weil ich nicht wissen kann, wann sich das Neugebilde zu bilden begann und es sehr leicht der Fall sein kann, dass die Bildung des Myomes in eine spätere Zeit fiel, weit nach den vorausgegangenen Geburten und Aborten. Ganz das Gleiche gilt von der bis nun üblichen Weise, wenn man bei einer Sterilen ein Uterusmyom findet, dieses als die Ursache der Sterilität hinzustellen. In dieser Weise gezogene Schlüsse müssen falsch oder im besten Falle höchst unzuverlässig sein. Ich konnte zwar nur 14 Fälle anführen, in denen ich, wie es Hofmeier in seiner erwähnten Arbeit vermuthet, nachweise, dass dieser Zusammenhang zwischen Uterusmyom und Sterilität resp. Fertilität, wie er bisher angenommen wird, nicht besteht, ich glaube aber, sie genügen als Beweis. Jedenfalls hat sich Hofmeier dadurch ein Verdienst erworben, dass er eine falsche Lehre, die sich seit Jahrzehnten aus einem Hand- und Lehrbuche in das andere fortschleppte, stürzte. Bezüglich seiner Anschauungen dagegen, dass diese Neugebilde nur in seltenen Ausnahmefällen eine gefährliche Complication der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes darstellen, kann ich mich nicht mit ihm einverstanden erklären [1]).

---

[1]) Die tabellarische Anführung der übrigen 164 Fälle unterlasse ich aus verschiedenen Gründen. Sie würde zur Beleuchtung des behandelten Themas nichts beitragen, dem Journale unnöthigerweise Raum benehmen und schliesslich nur wenige Leser finden, wie es überhaupt das Schicksal solcher langen Tabellen ist.

XI.

Eine seltene Missbildung.

(Aus der gynäkologischen Privatanstalt des Herrn Professor Dr. J. Veit, Berlin.)

Von

J. Zedel,

Frauenarzt in Bremen.

(Mit 1 Figur im Text und Tafel IV.)

Die vorliegende Missbildung wurde von einer 25 Jahre alten Frau geboren, die stets gesund gewesen ist. Erbliche Belastung der Eheleute mit irgend welchen Krankheiten liegt nicht vor. Missbildungen sind angeblich bisher in der Familie nicht beobachtet worden. Ein ausgetragenes Kind hat die Frau noch nicht geboren, wohl aber 2 Jahre zuvor im 3. Monat abortirt. Die Frucht soll damals auch „merkwürdig ausgesehen" haben. Letzte Regel Ende April 1892. Nennenswerthe Beschwerden, stärkere Schmerzen im Abdomen etc. waren während der Gravidität nicht da. Ebenso wenig hatte die Frau über besonders lästige Bewegungen des Kindes zu klagen. Die Geburt erfolgte am 28. November 1892. Herr Dr. Hinrichs, Berlin, dem ich auch an dieser Stelle für die Ueberlassung des Kindes meinen besten Dank ausspreche, wurde zugezogen, als schon beide Beine des Kindes geboren waren. Der Rücken der Frucht war nach hinten gewandt. Die Hebamme hatte vor der Ankunft des Arztes schon kräftig, aber in ganz falscher Richtung an den Beinen gezogen. Hierbei hatte sie plötzlich ein starkes Knacken gespürt und zwei lange Hautrisse in beiden Leistenbeugen entstehen sehen. Die Geburt wurde vom Arzt schnell beendet. Um nicht in die Gefahr zu kommen, die Beine auszureissen, zog derselbe nur langsam an den Beinen, drückte aber um so stärker von oben. Der Kopf folgte schnell und sehr leicht, nachdem der ausserordentlich stark ausgedehnte Leib des Kindes

geboren war, welcher allein die Veranlassung für die Verzögerung des Geburtsactes gewesen war. Das Kind war während der Geburt abgestorben.

Beschreibung des Präparates.

Die Frucht, welche am Ende des 7. Monats geboren wurde, ist 36,5 cm lang und 2010 g schwer. An ihr fallen sofort eine Anzahl Deformitäten auf. Zunächst ist der Kopf nach der rechten Schulter geneigt, das Gesicht nach links gedreht und das Kinn etwas gehoben. Diese Abductionsstellung des Kopfes, Caput obstipum, ist im Wesentlichen durch eine Verkürzung des entsprechenden Kopfnickers hervorgerufen. Ein Hämatom oder sonstige Verletzungen des M. sternocleidomastoideus sind nicht nachweisbar. Der Kopf lässt sich bei geeignetem Druck geradestellen, kehrt aber spontan wieder in die pathologische Lage zurück. Am Halse sind, namentlich bei der Geradestellung des Kopfes, zahlreiche, ziemlich querverlaufende Falten der Haut zu bemerken. Eine Asymmetrie des Gesichts und Schädels ist nicht deutlich ausgesprochen.

Weiterhin findet sich doppelseitige Klumpfussbildung und zwar in der typischen Form des angeborenen Pes varus.

Die Afteröffnung fehlt völlig; es ist auch keine grübchenförmige Andeutung derselben vorhanden. An Stelle der äusseren Genitalien sehen wir ein über 2 cm langes, 1,5 cm breites, eigenthümliches, schlauchartiges Gebilde, wie es Fig. 1 zeigt. Die Symphyse ist geschlossen. Das Abdomen zeigt eine ausserordentlich starke Ausdehnung, so dass sich zahlreiche, unregelmässig gestaltete, breite Striae bis über den Nabel herauf gebildet haben. Der Umfang des Leibes in Nabelhöhe beträgt 40,5 cm. Der Thorax ist in seinen unteren Partien stark erweitert und erscheint sehr kurz. Die Ursache der Ausdehnung des Abdomens ist eine doppelte. Einmal enthält dasselbe fast 1 l einer bernsteingelben, klaren, sehr eiweissreichen Flüssigkeit, in welcher einige Fibringerinnsel umherschwimmen; ferner sieht man in der Bauchhöhle mehrere cystenartige Gebilde (cf. Fig. 2) von verschiedener Gestalt und Grösse.

Hinten liegt der Wirbelsäule, aus dem kleinen Becken aufsteigend, ein blauschwarz gefärbtes, prall gespanntes Gebilde an, welches sich nach oben plötzlich verjüngt und in das nicht dilatirte Colon descendens fortsetzt. Es ist der stark erweiterte, untere Theil des Dickdarms, dessen grösster Umfang 7,5 cm beträgt.

Vorn liegt subperitoneal der Bauchwand ein 4 cm langes, 1,5 cm breites musculöses Organ, die Harnblase, an. Zwischen beiden und in den unteren, in das Becken hineinragenden Partien fest mit denselben verwachsen, liegt dann noch eine wallnussgrosse, dünnwandige Cyste; ihrem Scheitel sitzen zwei kleinere, langgestreckte Gebilde auf, die wir

wohl als Uterushörner ansprechen müssen. Das linke ist stärker ausgedehnt als das rechte. Lateral laufen beide spitz zu und gehen dann je in eine ca. 2,8 cm lange, dünne Tube über, welche an ihrem abdominalen Ende sehr zarte Fimbrien trägt. Von der Ursprungsstelle der Tube läuft nach der Gegend des Leistenringes ein zartes Band, welches das Peritoneum in einer feinen Falte erhebt, das Lig. rotundum. Hinter der Tube sitzt dem Bauchfell beiderseits eine langgestreckte, schmale Geschlechtsdrüse auf, welche mit der Spitze des benachbarten Uterushornes durch ein feines Band, Lig. ovarii, verbunden ist.

Zur genauen Deutung der einzelnen Cysten, vor Allem aber um deren Zusammenhang unter einander und mit dem die äusseren Genitalien vertretenden Gebilde festzustellen, legte ich einen Sagittalschnitt an. Der am Orificium cutaneum des Genitalschlauches (cf. Fig. 3) beginnende, ca. 2 mm weite Canal erweitert sich nach kurzem Verlauf zu einem Hohlraum, welcher lediglich durch eine Ausbuchtung der unteren Wand entstanden zu sein scheint. Hinten und oben führt aus diesem Raume ein äusserst feiner Canal weiter in das Becken hinein. Von diesem Hauptcanal zweigt sich zuerst ein anderer, reichlich 2 cm langer Canal ab, welcher hinter der Symphyse in die Höhe steigt und in die leere Harnblase einmündet, die Urethra. Trotzdem der bisher beschriebene Ausführungsgang zum Theil sehr eng ist, hat also doch eine völlige Entleerung des Urins während des intrauterinen Lebens stattgefunden. Die musculären Wandungen der Blase sind über 3 mm dick. Ihre Mucosa zeigt sehr starke, längs gerichtete Falten. Der Urachus ist völlig geschlossen. Am Fundus münden die Ureteren frei ein; dieselben weisen nirgends eine Dilatation auf. Die Nieren liegen an normaler Stelle und sind nicht verändert. Die Schleimhaut des oben erwähnten Hauptcanals hat zarte, längsgerichtete Falten und trägt ein mehrfach geschichtetes Pflasterepithel.

Ungefähr 1 cm hinter dem Abgange der Urethra führt eine feine Oeffnung vom Hauptcanal in die mittlere, wallnussgrosse Cyste, die stark ausgedehnte Vagina, hinein. Die Ränder der Mündung sind gegen einander etwas umgekrümmt. Besonders infolge der starken Erweiterung der Vagina ist hier sehr deutlich zu sehen, wie diese Ränder eine ringförmige Membran (Hymen) bilden, welche die Vagina distal gewissermassen abschliesst. Letztere enthält eine farblose, wässerige Flüssigkeit, in welcher viel zerfallene Epithelien umherschwimmen. Die Wandungen der Vagina sind ziemlich dünn und fast überall ganz glatt; nur im Grunde der Cyste finden sich sehr zahlreiche Schleimhautfalten, welche von der Ausführungsöffnung radiär nach allen Seiten hin gehen, um später an der vorderen und hinteren Wand umzubiegen und mehr horizontal zu verlaufen. An den genannten Stellen ist auch die Bildung äusserst zahlreicher und ziemlich grosser Papillen wahrzunehmen, die so ausgesprochen ist, dass

die Wand gewissermassen Zotten trägt. Reste irgend eines Septum sind nirgends in der Vagina zu constatiren. Nach dem Scheitel hin nimmt die Wand der Vagina schnell an Stärke zu. Von hier führt ein reichlich 4 mm langer und 2 mm weiter Cervicalcanal in das linke Uterushorn. Der Cervicalcanal hat starke, muskulöse Wandungen und zeigt eine mässige Krümmung mit vorderer Concavität. Eine deutlich ausgebildete, in die Scheide hineinragende Vaginalportion ist dagegen nicht vorhanden. Dieselbe ist auch nicht etwa durch starke Dehnung ausgezogen und so zum Verschwinden gebracht, wie ich durch genaue, mikroskopische Untersuchung feststellen konnte. Das rechte Uterushorn communicirt nicht mit der Vagina, wohl aber direct oberhalb des Cervix mit dem linken Horn durch eine schmale Oeffnung. Das Septum zwischen den beiden Uterushörnern ist in jener Gegend sehr dünn. Die Mucosa des Uterus zeigt Längsfalten, welche vom Orificium externum nach den Tubenecken hin verlaufen. Sehr zahlreich sind dieselben im Cervix, weniger zahlreich in den Tubenecken und an der Verbindungsstelle beider Hörner, sind aber an den stark gedehnten Stellen meist ganz verstrichen. Die Vagina trägt in ihrer ganzen Ausdehnung in lebhafter Abstossung begriffenes, geschichtetes Plattenepithel, welches an der Mündung des Cervicalcanals ziemlich schnell in dessen hohes Cylinderepithel übergeht. Der Cervix weist eine Anzahl verzweigter Drüsen auf, im Gegensatz zu den übrigen, dem Corpus und Fundus uteri entsprechenden Theilen der Müller'schen Gänge, welche nur von einer einfachen Lage Cylinderepithel ausgekleidet sind und nirgends drüsige Einsenkungen erkennen lassen.

Bemerkenswerth ist noch, dass das Bauchfell nicht nur hinten, sondern auch vorn sehr weit auf die Vagina übergeht und erst in der Mitte derselben umschlägt, so dass die Fossa recto-uterina resp. vesicouterina sehr tief ist. Mir fehlen die Erfahrungen darüber, ob dies auch an normalen Präparaten schon häufiger beobachtet worden ist. Einige gleichalterige Uteri, welche ich daraufhin ansah, und auch die Abbildungen Nagel's [1]) zeigen diese Eigenthümlichkeit nicht.

Beide Tuben sind offen. Die Geschlechtsdrüsen erweisen sich als Ovarien. Die Wolff'schen Gänge sind dem Alter des Kindes entsprechend zurückgebildet. Alle genannten Befunde konnte ich an Serienschnitten, in welche ich die ganzen Geschlechtsorgane zerlegt habe, genau feststellen.

Von der Einmündung der Vagina an wendet sich der Hauptcanal nach der hinteren Beckenwand hin und geht, sich trichterförmig erweiternd, in den stark dilatirten Dickdarm über, der mit Meconium angefüllt ist. Die Schleimhaut ist besonders in dem trichterförmigen Ende

[1]) W. Nagel, Ueber die Entwickelung des Uterus und der Vagina beim Menschen. Arch. f. mikroskop. Anatomie Bd. 37.



des Darmes sehr stark gefaltet, wird jedoch mit der zunehmenden Erweiterung des Darmes schliesslich ganz glatt. Die untere, sehr scharfe, mikroskopisch leicht erkennbare Grenze des Darmes liegt an der Stelle, wo die Vagina in den Hauptcanal einmündet. Hier geht das Cylinderepithel der Darmmucosa schnell in Pflasterepithel über und die Darmzotten, Darmmuscularis etc. verschwinden.

Sonst finden sich keine Anomalien der Bauch- oder Brusteingeweide.

Ich möchte nun die Frage aufwerfen, wie wohl diese Missbildungen entstanden sind. Auf alle die Möglichkeiten der Bildung des Klumpfusses und Schiefhalses hier einzugehen, würde zu weit führen. Der angeborene Klumpfuss ist eine relativ häufige Missbildung, daher ist auch die Ursache dieser Deformität hinlänglich bekannt. Etwas anders verhält es sich mit dem congenitalen Schiefhals. Ich muss von vornherein hervorheben, dass congenitaler Torticollis mit Fussdeformitäten zusammen bisher nur in einzelnen seltenen Fällen gefunden worden ist. Unser Fall gehört ferner auch zu den nicht zahlreichen, absolut einwandsfreien, bei denen zweifellos schon vor der Geburt ein Caput obstipum bestand. Intra partum kann hier eine Verletzung des Kopfnickers nicht zu Stande gekommen sein, da einmal der Kopf nach der Geburt des sehr stark ausgedehnten kindlichen Abdomens sehr leicht geboren wurde und somit jedes Trauma auszuschliessen ist, andererseits aber auch weiterhin jede Zeit für völlige Ausbildung des erst entstandenen Schiefhalses fehlte, weil ja das Kind nach der Geburt nicht lebte. Die Deformität hat hier schon längere Zeit in utero bestanden, da sich ja, wie das Präparat erkennen lässt, schon alle Theile des Halses der abnormen Haltung des Kopfes völlig angepasst haben. Sehr deutlich tritt letzteres schon bei der Geradestellung des Kopfes hervor.

Suchen wir nun nach einer Erklärung für das Entstehen dieses congenitalen Schiefhalses, so kommen meines Erachtens nur zwei Möglichkeiten in Betracht.

Einmal kann eine andauernd üble Haltung des Kindes in der Gebärmutter die Ursache gewesen sein. Die sehr starke Ausdehnung des kindlichen Abdomens bedingte in unserem Falle sicherlich in dem erst im 7. Monate der Gravidität befindlichen Uterus eine Raumbeschränkung, welche wiederum sehr wohl eine fehlerhafte Haltung des Kopfes und der unteren Extremitäten bewirkt haben kann. Wir können für beide Deformitäten eine solche

Ursache deshalb annehmen, weil ja für den congenitalen Klumpfuss diese Aetiologie sicher nachgewiesen ist.

Fischer[1]) beschreibt einen dem meinigen ähnlichen, recht seltenen Fall. Er fand bei einem in Steisslage geborenen Kinde neben Caput obstipum gleichzeitig eine Contractur des Wadenmuskels (Pferdefuss) und der Pronatoren des rechten Vorderarms, Deformitäten, die auch er auf Raummangel in der Gebärmutter zurückführt.

Schmidt[2]) giebt in seinem Falle als Ursache des angeborenen Schiefhalses die Einkeilung des Kindes resp. des Uterus zwischen dem Becken und der mütterlichen Leber an. Durch letztere soll der Kopf des Kindes nach der widerstandsfreien Seite (der linken Seite der Mutter) abgebogen werden. Für unseren Fall kommt eine derartige Möglichkeit wegen des zu geringen Längenmasses des erst 7 Monate alten Kindes gar nicht in Betracht.

Andere Autoren sind jedoch der Ansicht, dass durch fehlerhafte Haltung des Embryo, Raummangel in utero etc. eine bleibende Muskelverkürzung nicht entstehen kann. Witzel[3]) hebt besonders hervor, dass die Muskelverkürzung, wenn überhaupt intrauterin, dann jedenfalls ziemlich früh und zu einer Zeit zu Stande kommt, in welcher von einer bestimmten Lage des Embryo noch gar keine Rede ist.

Der Schiefhals ist nun auch in unserem Falle sehr zeitig entstanden, da er ja nach den früheren Ausführungen bei dem kaum 7 Monate alten Kinde sicher schon lange Zeit bestanden hat. Es bleibt uns also dann noch die Annahme, dass die Ursache der Deformität in einer primären, fehlerhaften Anlage des Keimes resp. einer abnormen Beeinflussung der ersten Entwickelung des Keimes zu suchen ist.

Eine bedeutende Stütze findet diese Ansicht in dem Zusammentreffen des Torticollis mit den Missbildungen der Füsse und der Beckenorgane, welch letztere ganz unzweifelhaft einer sehr frühen Periode des embryonalen Lebens angehören.

Ich selbst neige mehr der letztausgesprochenen

---

[1]) Deutsche Chirurgie, Lieferung 34.

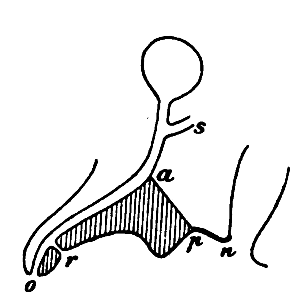
[2]) M. Schmidt, Zum Kapitel des Schiefhalses. Centralbl. f. Chirurgie 1890, Nr. 30.

[3]) O. Witzel, Ueber die Entstehung des sogen. angeborenen muskulären Schiefhalses. Arch. f. Gynäk. Bd. 41 S. 124.

Ansicht zu, zumal durch dieselbe alle Missbildungen eine genügende Erklärung finden.

Ehe ich die Missbildungen der Beckenorgane und der äusseren Genitalien bespreche, möchte ich erst kurz einen Blick auf die Entwickelungsgeschichte dieser Theile werfen. Ich folge hierbei hauptsächlich der Darstellung Nagel's [1]).

Beim Menschen öffnet sich die Allantois am unteren Leibesende in der 5. Woche des embryonalen Lebens und es entsteht die Cloakenspalte. In diese münden gemeinsam hinten der Darm und vor diesem der Sinus urogenitalis ein, welche bald in zwei besondere Gänge von einander geschieden werden. Der Geschlechtsstrang s mündet um diese Zeit noch bei beiden Geschlechtern hoch oben in den Sinus urogenitalis ein. Alsbald erfährt die Cloake merkliche Veränderungen. Zuerst legen sich die mit Epithel bekleideten Wände or des vorderen, der späteren Glans penis resp. clitoridis entsprechenden Theiles der Grube an einander und verkleben. Bei beiden Geschlechtern findet sich dann an der ventralen Seite des Geschlechtshöckers ein Längsschlitz und in dem Geschlechtshöcker selbst ein solider Epithelstrang, welcher mit dem äusseren Oberflächenepithel in Verbindung steht.



Während nun beim Weibe eine weitere Ausbildung nicht statt hat, vielmehr die Clitoris sich allmälig zurückbildet, entsteht beim männlichen Embryo von den Rändern jenes Längsschlitzes der Glans penis aus eine Gewebsbrücke, welche den Schlitz zu einem Rohre abschliesst. Am proximalen Ende dieses Rohres, welches die Urethra der Glans penis darstellt, weichen die Schlitzränder aus einander und bilden eine rautenförmige Grube r. Diese bleibt noch längere Zeit offen, während sich indessen auch der mittlere, der weiblichen Schamspalte entsprechende Theil ra der Cloake durch mediane Verwachsung der Seitenwände schliesst und das nächste Stück der männlichen Urethra bildet.

Beim weiblichen Embryo sind inzwischen auch erhebliche Veränderungen der mittleren Theile der Grube eingetreten, nämlich die Trennung des Urogenitalsystems in Urethra und Vagina. Durch das starke Wachsthum der Vagina in die Länge gegenüber der langsamer fortschreitenden Entwickelung des Sinus urogenitalis wird dieser allmälig abgeflacht und

[1]) W. Nagel, Ueber die Entwickelung der Urethra und des Dammes beim Menschen. Sitzungsbericht der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 23. Juli 1891.

die distale Mündung des Geschlechtsganges, das spätere Orificium vaginae vestibulare, bekommt immer mehr ihre endgültige Lage. Der mittlere Theil der Cloake bleibt bei weiblichen Embryonen also offen. Der Abschluss des hinteren Theiles der Cloake erfolgt durch die Dammbildung, welche bei beiden Geschlechtern die gleiche ist. Nur der hinterste Theil der Grube bleibt offen und bildet den Anus. Das Perineum pn entsteht theils durch Tieferwachsen des Septum recto-urogenitale — resp. Septum recto-vaginale der älteren weiblichen Embryonen — theils dadurch, dass von den Seitenwänden der Cloake zwei Epithelwülste sich entgegen wachsen und sich zuerst oben und dann weiterhin auch nach unten hin vereinigen.

Als letzter Abschnitt des Geschlechtsspaltes schliesst sich beim Manne die erwähnte rautenförmige Grube r an der Basis des Glans.

Betrachten wir nun das Kind. Urethra, Vagina und Darm münden gemeinsam in einen feinen Canal ein; es besteht also noch eine Cloake. Die Trennung des Canalis urogenitalis in das Genital- und uropoetische System ist entsprechend dem weiblichen Bildungstypus vor sich gegangen, wenn auch die Ausmündungen dieser Canäle, das Orif. urethrae und das Orif. vaginae vestibulare, ihre endgültige Lage wie beim ausgetragenen Kinde noch nicht eingenommen haben, wohl verhindert durch den abnormen Abschluss der Cloake nach unten.

Die starke Ausdehnung der Vagina möchte ich nicht auf eine Rückstauung des Harns zurückführen, denn sonst würde doch sicher nicht nur die Vagina, sondern auch der Verbindungscanal zwischen Blase und Vagina, welcher von der Urethra und einem Theile des Cloakencanals gebildet wird, mit ausgedehnt sein. Die nähere Betrachtung zeigt die nach der Mitte der Scheide zu gelegenen Epithelschichten im regsten Zerfall begriffen. Ich glaube, dass hauptsächlich die sich ansammelnden Detritusmassen die Wände der Vagina aus einander gedrängt haben.

Die Umbildung des distalen Theils der Müller'schen Gänge zu einem einfachen Uterus ist noch nicht vollendet. Die Entstehung des Uterus bicornis ist darauf zurückzuführen, dass der stark gefüllte Enddarm sich zwischen die beiden Müller'schen Gänge gelegt und deren Vereinigung verhindert hat. Ahlfeld [1]) führt eine Anzahl derartiger Beobachtungen an, während in anderen Fällen die ausgedehnte Allantois Ursache der Missbildung gewesen

[1]) F. Ahlfeld, Die Missbildungen des Menschen. Leipzig 1882, S. 212, 256.



war. Sonst ist an dem Uterus noch bemerkenswerth, dass nur das linke Horn durch einen wohlgebildeten Cervicalcanal mit der Vagina communicirt, während das rechte Horn mit dem linken nur durch eine feine Oeffnung in Verbindung steht. Ich erkläre mir diese eigenthümliche Bildung des Uterus dadurch, dass der rechte Müller'sche Gang in seinem distalen, dem Cervix entsprechenden Theile überhaupt niemals eine Höhlung besass, sondern von vornherein solide blieb. Bei der später eintretenden Verschmelzung der an einander liegenden Theile der Müller'schen Gänge konnte deshalb auch nur an der Stelle ein Schwund der Scheidewand zu Stande kommen, wo beide Canäle hohl waren, nämlich in den unteren Partien des Corpus. Eine Vereinigung der cervicalen Theile war unmöglich, weil ein zweiter, aus dem rechten Müller'schen Gange entstandener Cervicalcanal fehlte.

Roesger[1]) hat neuerdings beobachtet, dass der Cervix uteri vom Anfang des 5. bis zum Ende des 6. Monats vielfach durch directe Verklebung der vorderen und hinteren Wand geschlossen ist. Man könnte ja nun in meinem Falle wohl auch einen solchen späten Verschluss des vorher wohlgebildeten rechten Cervicalcanals annehmen und so die Missbildung erklären. Immerhin wäre es dann auffällig, dass die Verschmelzung der beiden anfangs vorhandenen Hohlcanäle bei dem 7 Monate alten Kinde nur an einer sehr kleinen Stelle zu Stande gekommen ist, während dieselbe doch für gewöhnlich schon Ende des 3. Monats vollendet zu sein pflegt.

Das Fehlen eines gemeinsamen Cervix, wie auch den Mangel eines zweiten besonderen Cervicalcanals auf der rechten Seite möchte ich also in der zuerst angeführten Art erklären.

Wir haben hier einen Uterus bicornis unicollis vor uns, der den Zusatz Cervix unilateralis verdient; denn das Collum ist nicht ein den beiden Uterushörnern gemeinsames, sondern führt, weil aus dem linken und nicht aus beiden Müller'schen Gängen hervorgegangen, nur in die linke Uterushöhle. Die Trennung des Enddarms vom Urogenitalsystem durch das Herabwachsen des Septum Douglasii, welche gewöhnlich viel früher als die hier schon vorhandene Theilung des Canalis urogenitalis selbst

---

[1]) P. Roesger, Zur fötalen Entwickelung des menschlichen Uterus, insbesondere seiner Muskulatur. Festschrift zur Feier des 50jährigen Stiftungsfestes der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin. Wien 1894.

einzutreten pflegt, und die mit jener Trennung einhergehende Bildung des Afters fehlt völlig. Nach Ahlfeld[1]) entsteht die Cloake ohne Blasenspalte, wenn durch irgend welche Umstände die spontane Oeffnung der Allantois am unteren Leibesende verzögert wird und erst verspätet ein Durchbruch noch zu Stande kommt.

Bisher sind nur verhältnissmässig wenig Fälle einer der unseren ähnlichen Cloakenbildung beschrieben worden. Ahlfeld[2]) führt in seinen „Missbildungen des Menschen" nur die Fälle von Croft, Busch, Bidder und Olshausen an. Besonders bei dem letztgenannten Präparate zeigt die Bildung der inneren Organe eine grosse Uebereinstimmung mit meinem Falle, nur ist in jenem die Oeffnung der Cloake nach aussen noch nicht erfolgt. Hierher zu rechnen ist noch ein von Matzdorff[3]) beschriebener Fall. Auch in diesem ist, abgesehen von vielen anderen Missbildungen, eine Cloake vorhanden, in welche der Genitalschlauch, die Blase und der Darm einmünden.

Wenn die Bildung der Beckenorgane im Grossen und Ganzen wenigstens nach dem weiblichen Typus vor sich gegangen ist, so haben sich die äusseren Genitalien dagegen ganz genau in derselben Weise wie die männlichen entwickelt. Einmal hat sich der Geschlechtshöcker nicht zurückgebildet, sondern ist hypertrophirt. Dann ist es aber auch hier gleich wie beim Manne durch Verwachsung der Seitenwände des stark vergrösserten Geschlechtshöckers und derjenigen der Cloake zur Bildung eines langen, zum Theil der männlichen Urethra entsprechenden Ausführungsganges gekommen. Der erste kurze, enge Abschnitt dieses Canals entspricht dem Eicheltheil der männlichen Urethra. In der auf ihn folgenden Erweiterung haben wir das Analogon jener rautenförmigen Erweiterung vor uns, welche an der Basis der Glans liegt und erst zuletzt bei Bildung der männlichen Urethra sich schliesst. Diese Grube ist hier noch auffallend tief, weil hauptsächlich nur in den äusseren Partien eine Verwachsung der Seitenwände eingetreten ist.

Der nächste Abschnitt des Canals bis zur Einmündung der Vagina entspricht dem cavernösen Theile der männlichen Urethra.

---

[1]) l. c. S. 232.

[2]) l. c. S. 234.

[3]) E. Matzdorff, Ein seltener Fall von Missbildung. Dissert. inaug. Berlin 1887.

Hier wie dort ist der Abschluss zur Harnröhre durch mediane Verwachsung der seitlichen Cloakenwände erfolgt. In unserem Falle ist aber auch, entgegen der Norm, der ganze noch übrige hinterste Theil der Cloake bis zum Steisshöcker hin durch einfaches Verwachsen der Seitenwände geschlossen worden. Die Dammbildung ist nicht in der gewöhnlichen Weise vor sich gegangen, da das Septum recto-vaginale nicht herabgewachsen und die Ausmündung des Enddarms an die Oberfläche ausgeblieben ist.

Wenn schon höhere Grade einer angeborenen Hypertrophie der Clitoris nicht häufig gefunden werden, so ist die Bildung einer vollkommen abgeschlossenen Urethra geradezu eine grosse Seltenheit. Nur der Fall von Eschricht[1]), welchen auch Ahlfeld anführt, gehört vielleicht hierher; er ist jedoch nicht genau genug beschrieben, um dies sicher feststellen zu können. Dann hat noch Schauta[2]) die Bildung einer kurzen Urethra im Bereiche des Geschlechtshöckers, distalwärts von der eigentlichen Urethralmündung, beobachtet. Zu erwähnen ist hier vielleicht noch ein eigenthümlicher Fall von Epispadie beim weiblichen Geschlecht, welchen Ahlfeld[3]) schildert. An Stelle der äusseren Genitalien findet sich eine stark vergrösserte Clitoris, auf deren Rücken, von der Spitze beginnend, ein mit Schleimhaut ausgekleideter Canal bis nahe zum Ostium internum urethrae sich verfolgen lässt. Hier endet derselbe blind. Ein anderer feiner Canal führt aus der Blase bis zur Clitoriswurzel, wo er ebenfalls blind endet.

Vergleichen wir die beschriebenen Missbildungen mit den verschiedenen Entwickelungsstadien der Beckenorgane, so erkennt man ohne Weiteres, dass dieselben sich bestimmten Entwickelungsformen jener Organe anschliessen. Dabei muss jedoch auffallen, dass nicht nur die einzelnen Bildungen verschiedenen Zeiten des embryonalen Lebens angehören, sondern dass einzelne Theile auf einer sehr frühen Stufe der Entwickelung stehen geblieben sind, während andere, die sonst später zur Ausbildung kommen, sich schon entwickelt haben, ja, dass die äusseren Genitalien viel weiter, als es

---

[1]) Müller's Archiv 1836, S. 139. cf. Ahlfeld l. c. S. 255.

[2]) Schauta, Vollkommene Cloakenbildung bei gleichzeitiger, regelmässiger Ausmündung des Darmes und der Harnröhre. Archiv für Gynäkologie Bd. 39 S. 484.

[3]) l. c. S. 222.

beim weiblichen Geschlechte die Norm ist, ganz so wie beim Manne ausgebildet sind.

Wollen wir nun noch diese eigenartige Bildung mit einem Namen belegen, so ist zu berücksichtigen, dass einerseits die Umwandlung der Müller'schen Fäden zu inneren weiblichen Genitalien stattgefunden hat und beide Geschlechtsdrüsen Ovarien sind, andererseits aber die äusseren Geschlechtstheile genau nach dem männlichen Typus gebildet sind. Es liegt also nach der Eintheilung von Klebs Pseudo-Hermaphroditismus femininus externus vor. Derselbe unterscheidet sich jedoch wesentlich von den sonstigen unter diesem Namen beschriebenen Formen. Denn gewöhnlich sind die äusseren weiblichen Genitalien nur verbildet und täuschen dadurch männliche vor, dass die Clitoris hypertrophirt, das Ostium vaginae sich verengt oder schliesst und die Schamlippen verwachsen. Die Harnröhre und Vagina münden getrennt oder gemeinsam dicht unter der Clitoris. Hier aber ist von einer Verbildung nicht die Rede, sondern die äusseren Genitalien sind gleich von vornherein männlich angelegt, die Urethra verläuft in der ganzen Länge des Geschlechtshöckers und endet auf dessen Spitze.

An unserem Präparat findet sich also neben einer merkwürdigen, bisher noch nicht beschriebenen Form des Pseudo-Hermaphroditismus femininus externus ein Persistiren der Cloake, Uterus bicornis unicollis, Cervix unilateralis, congenitaler Schiefhals und doppelseitiger Klumpfuss.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel IV.

Fig. 1. Ansicht der Dammgegend von hinten. — p penisartiges Gebilde, welches die äusseren Genitalien vertritt. — a stark ausgedehntes Abdomen. Die Analöffnung fehlt.

Fig. 1a. Das penisartige Gebilde von vorn gesehen.

Fig. 2. Beckenorgane. — 1 und 2 Uterushörner. — 3 ausgedehnte Vagina. — 4 stark dilatirter Darm. — 5 und 6 Ureteren. — 7 Harnblase.

Fig. 3. Sagittalschnitt, welcher unten in der Mittellinie, oben aber etwas links seitlich geführt ist. — p Genitalschlauch, nach männlichem Typus gebildet. — r Ausbuchtung, welche der rautenförmigen Grube an der Basis der männlichen Glans im frühen Stadium der Entwickelung entspricht. — cl Cloake. — u Urethra. — b Harnblase. — v Vagina. — h Hymenalbildung. — c Cervicalcanal. — e stark ausgedehntes linkes Uterushorn. — d dilatirter Enddarm.

XII.

Zur Werthschätzung des Küster'schen Zeichens.

(Aus der Breslauer Frauenklinik.)

Von

Scheunemann.

Nachdem seiner Zeit Ahlfeld[1]) auf das von Küster angegebene Zeichen aufmerksam gemacht hatte, um die Diagnose auf eine Dermoidcyste allein aus dem Tastbefunde zu ermöglichen, sind in der Literatur von verschiedenen Seiten Stimmen laut geworden, die theils Ahlfeld's Angaben bestätigten, theils denselben diametral entgegen gesetzt waren. Jedenfalls ist die Frage noch nicht endgültig entschieden. Latzko[2]) schliesst eine längere Auseinandersetzung über die Lage von Eierstockscysten zu dem Uterus mit der Bemerkung: „Mit einem Worte: es giebt kein pathognomonisches Küster'sches Zeichen."

Ist es nun an und für sich von Wichtigkeit, eine genaue Differentialdiagnose in Bezug auf die einzelnen, von den inneren Genitalorganen ausgehenden Geschwülste stellen zu können, und müssen wir daher jeden dahin zielenden Schritt als eine Errungenschaft ansehen, so würde es gerade von besonderer praktischer Bedeutung sein, eine Dermoidcyste als solche schon vor der Laparotomie erkannt zu haben und aus diesem Grunde eo ipso eine etwaige Punction der Cyste als contraindicirt zu betrachten.

Ich folge daher mit Vergnügen einer Anregung des Herrn Professor Küstner, die von Anfang November 1893 bis zum heutigen Tage in der hiesigen Klinik operirten Fälle von Dermoid-

---

[1]) Ahlfeld, Centralbl. für Gynäk. 1892, Nr. 12.

[2]) Latzko, Centralbl. für Gynäk. 1892, Nr. 48.



cysten aus der Gesammtzahl von 65 Ovariotomien zusammenzustellen und auf das etwaige Vorkommen oder Nichtvorkommen des Küster'schen Zeichens mein Augenmerk zu richten. Ich lasse zunächst die einzelnen Krankengeschichten, soweit sie zur Beurtheilung der hier in Betracht kommenden Frage von Bedeutung erscheinen, folgen.

Erster Fall.

Frau W., Jahrg. 1893/94 Nr. 425. 32jährige, seit 10 Jahren verheirathete Frau, stets gesund gewesen, fünf spontane Entbindungen, darunter 1mal Zwillinge, letzter Partus Mai 1892, Wochenbetten gesund, Periode regelmässig und mässig stark in 4wöchentlichem Typus vom 15. Jahre an, Unregelmässigkeiten in der Menstruation seit der letzten Entbindung, Eintritt in die Klinik am 14. November 1893.

Uterus von gewöhnlicher Consistenz, etwas vergrössert, in Mittelstellung, leicht reponibel, vor ihm, unmittelbar hinter der Symphyse gelegen, ein faustgrosser, festweicher, gleichmässig glatter Tumor, der deutlich mit der linken Uterusseite zusammenhängt und aus seiner Lage durch bimanuelle Action herausgebracht, langsam aber stetig in die frühere Position zurückkehrt, Blase, diesem Situs entsprechend, unter der Geschwulst gelegen, so dass man die Spitze der eingeführten Blasensonde hinter dem Tumor fühlt, Adnexe rechts ohne Veränderung. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Dermoid des linken Ovarium.

16. November 1893. Laparotomie. Tumor faustgross, grauweiss, ziemlich derb, die gemachte Delle bleibt in ihm bestehen, ohne Adhärenzen, auf seiner Vorderseite die fingerdicke, geschlängelte, mit transparentem Inhalte angefüllte linke Tube sichtbar, Fimbrienende geschlossen (Hydrosalpinx sin.), Tumorstiel 3 Querfinger breit, aus Lig. ovarii, Tube, Lig. lat. bestehend, Abtragung der linken Adnexe, Anhänge rechts ohne Abnormität, Schluss der Bauchwunde.

Ungestörte Convalescenz, 3. December 1893 Entlassung als geheilt.

Der Uterus liegt in normaler Anteversio-flexio. Späteren Nachrichten zufolge ist die Menstruation seit der Operation wieder regelmässig geworden, Patientin fühlt sich andauernd gesund. Der Tumor besteht aus einer derben Kapsel, die charakteristischen Detritus sowie grosse Convolute brünetter Haare einschliesst.

Zweiter Fall.

Frau St., Jahrg. 1893/94 Nr. 461. 57jährige, früher stets gesunde Frau, vom 16. Jahre an regelmässig, ohne Schmerzen menstruirt, eine spontane Entbindung vor 32 Jahren, Wochenbett normal, seit 27 Jahren

verheirathet, in der Ehe keine Kinder, vom 44. Jahre an Amenorrhöe. Beginn der jetzigen Erkrankung vor ca. 2 Jahren, Beschwerden im Unterleibe linkerseits, seit 1/2 Jahre häufiger Harndrang und anhaltende Obstipation. Eintritt in die Klinik am 21. November 1893.

Mittelgrosse, mässig genährte Frau, äussere und innere Genitalien senil involvirt, Uterus nach rechts und vorne unmittelbar hinter den rechten horizontalen Schambeinast dislocirt, hinten und links von ihm ein festweicher, gleichmässig glatter, kleinkindskopfgrosser Tumor, der dem Uterus unmittelbar anliegt, sich auf der anderen Seite bis an die Beckenwand erstreckt und nach oben die Symphyse um die Breite von zwei Fingern überragt, Beweglichkeit der Geschwulst fast gar nicht vorhanden, Adnexe rechts zu tasten, ohne Abnormität.

Diagnose: Linksseitige intraligamentär entwickelte Ovarialcyste.

25. November 1893. Laparotomie. Oberhalb des Tumors Netz in grossem Umfange verwachsen, Unterbindung und Durchschneidung der betreffenden Partien, Geschwulst ganz intraligamentär entwickelt, auf ihr oben die geschlängelte linke Tube im ganzen Verlaufe sichtbar, Fimbrienende offen, Durchtrennung zahlreicher Darmadhäsionen mittelst Platinbrenner, Ausschälung der Geschwulst aus ihrem Bette stumpf nach Spaltung des Ligamentes, Tumor von weisslichem Colorit, teigiger Consistenz. Tamponade des leicht blutenden Geschwulstbettes, Anhänge rechts senil, ohne Veränderungen, Schluss der Bauchhöhle.

Ungestörte Convalescenz, Entlassung der Kranken als geheilt am 20. December 1893.

Der Tumor besteht aus einer einkammerigen Cyste, die von einer dünnen Kapsel umgeben, in Fettmetamorphose übergegangenen Detritus sowie zahlreiche Haarbüschel beherbergt.

Dritter Fall.

Frl. M., Jahrg. 1893/94 Nr. 598. 22jährige unverheirathete Kranke, Periode vom 14. Jahre an stets unregelmässig, gelegentlich 2—3mal ausbleibend, von 4—5tägiger Dauer und mässiger Stärke, eine spontane Entbindung vor 2 Jahren, Wochenbett gesund, Menstruation nach dem Partus ebenfalls unregelmässig, jedoch in der ersten Zeit stärker als früher, seit 1 Jahr genau so wie vor der Entbindung. Seit etwa 5 Monaten Geschwulst im Unterleibe bemerkt, die langsam aber sicher von jener Zeit an gewachsen ist, zugleich Gefühl der Schwere im Abdomen und Drang nach unten. Eintritt in die Klinik am 10. Februar 1894.

Kräftig gebaute, gut genährte Kranke, geringe Diastase der Mm. recti, zahlreiche alte Striae auf der Bauchhaut, in der Tiefe des Abdomens dicht über der Symphyse ein undeutlich fluctuirender, prall elastischer Tumor von etwas über Faustgrösse zu fühlen, der genau in der

Mittellinie liegt, sich leicht nach allen Richtungen verschieben lässt, nach der Dislocation aber in kurzer Zeit seinen früheren Standpunkt wieder einnimmt. Uterus von gewöhnlicher Grösse retrovertirt-flectirt, nach vorhergehendem Fortschieben des vor und über ihm gelegenen Tumors leicht reponibel, deutlicher Zusammenhang zwischen rechter Seite des Uterus und der Geschwulst. 1/2 Stunde nach ausgeführter Reposition Uterus von Neuem in der fehlerhaften Stellung, Tumor ebenfalls in dem gewöhnlichen Lageverhältniss, Blase in dieser Situation hinter und unter der Geschwulst gelegen. Adnexe links fixirt.

Diagnose: Cyste des rechten Ovarium und zwar wahrscheinlich Dermoid, Retroversio-flexio uteri als Folgezustand der Lage des Tumors, Perisalpingo-Oophoritis sin. adhaes.

13. Februar 1894. Laparotomie. Tumor über faustgross, gleichmässig glatt, von kugeliger Form, in den oberen Partien cystisch, unten von teigiger Consistenz, die hier eingedrückte Delle bleibt bestehen, Tumorstiel 2 1/2 Finger breit, aus Lig. ovarii, Lig. lat. und der rechten Tube bestehend, Unterbindung des Stieles, Entfernung der Cyste in uneröffnetem Zustande, manuelle Durchtrennung von einzelnen Adhäsionen in der Umgebung der linken Adnexe, Tube und Ovarium von normalem Aussehen, Reposition des Uterus, Schluss der Bauchhöhle.

Glatte Genesung, 1. März 1894 geheilt entlassen.

Die entfernte Geschwulst stellt eine einkammerige Cyste des rechten Ovarium dar, die in den oberen Partien eine hellgelbe klare Flüssigkeit, unten charakteristischen Detritus mit zahlreichen Haaren und einzelnen Knochenstückchen erkennen lässt, rechte Tube auf der Vorderseite der Cyste verlaufend, in die Länge gezogen, sonst von normalem Aeusseren. Eine spätere Controle der Patientin war, da sie in Breslau ansässig ist, wiederholt möglich, letzte Vorstellung am 23. Januar dieses Jahres. Der Uterus liegt andauernd gut, keinerlei Beschwerden seit der Operation vorhanden.

Vierter Fall.

Frau Sch., Jahrg. 1894/95 Nr. 41. 29jährige, früher stets gesunde, vom 15. Jahre an regelmässig menstruirte Frau, Periode in 4wöchentlichem Typus 4—5 Tage, mässig stark, Heirath vor 2 Jahren, zwei spontane Entbindungen, erste vor 1 1/2 Jahren, Zwillinge, zweite vor 7 Monaten, Wochenbetten gesund, Periode seit dem letzten Partus noch nicht eingetreten. Seit etwa 5 Monaten Geschwulst im Unterleibe bemerkt, langsames Wachsthum, zugleich häufiger Drang zum Wasserlassen. Eintritt in die Klinik am 12. April 1894.

Mittelgrosse, mässig genährte Frau, Unterbauchgegend bis drei Finger breit über den Nabel etwas vorgewölbt durch einen prall elastischen, seitlich in geringem Umfange verschieblichen Tumor, der sich nach

unten zu im kleinen Becken verliert, Uterus von gewöhnlicher Grösse, derber Consistenz, dextro-retrovertirt, von ihm ein kleinkindskopfgrosser, bis unmittelbar an die hintere Symphysenfläche heranreichender, nach unten zu das vordere Scheidengewölbe vorbuchtender Tumor von gleichmässig glatter Oberfläche, der sich nach allen Richtungen etwas verschieben lässt, mit einer geringen Abweichung nach rechts median gelegen ist, in den oberen Theilen deutlich fluctuirt, während er unten und nach hinten zu eine derbere Consistenz zeigt, Lage der Blase unter der Geschwulst nach links verschoben; links hinten, der normalen Stelle entsprechend, das vergrösserte, cystische linke Ovarium zu tasten; Corpus uteri von der Vagina aus etwas nach oben zu verschieben.

Diagnose: Rechtsseitige Ovarialcyste und zwar wahrscheinlich der anteuterinen, ziemlich medianen, tief im kleinen Becken befindlichen Lage entsprechend, Dermoid, cystische Degeneration des linken Ovarium.

14. April 1894. Laparotomie. Tumor von der diagnosticirten Grösse, grauweiss, frei von Adhäsionen, durch einen drei Finger breiten, aus Lig. lat., Tube und Lig. ovarii bestehenden Stiel mit der rechten Seite des dextro-retrovertirten Uterus zusammenhängend, Stiel mit einer deutlichen Schnürfurche von einer früheren Torsion her versehen, jetzt aber nicht gewunden, Abtragung der Geschwulst, linkes Ovarium hühnereigross an normaler Stelle, keine Adhärenzen, in einzelnen Partien cystisch, an anderen derb, vor ihm die anscheinend normale linke Tube, Unterbindung der Mesosalpinx, Entfernung der linken Anhänge, Reposition des Uterus, Schluss der Bauchwunde.

Convalescenz ungestört, 30. April Entlassung der Kranken als geheilt.

Beide Tumoren sind theils cystisch, theils derb, die hier eingedrückte Delle bleibt bestehen, nach dem Aufschneiden erweist sich die rechtsseitige Geschwulst als mehrkammerig mit chokoladenfarbenem, flüssigem Inhalte sowie typischem Dermoiddetritus angefüllt, zahlreiche Haare sowie einzelne Zähne sind in dem schmierigen Brei sichtbar, die linksseitige Geschwulst ist einkammerig, die Flüssigkeit ist von gelber Farbe, in dem Detritus finden sich Haare, aber keine Knochenbildungen.

Fünfter Fall.

Frau Sch., Jahrg. 1894/95 Nr. 212. 53jährige, vom 17. Jahre an regelmässig in 4wöchentlichem Typus menstruirte Frau, Periode von 4tägiger Dauer, stark, ohne Schmerzen, seit 6 Jahren Menopause, Heirath vor 25 Jahren, 9 Entbindungen, 7 ersten spontan, achte Forceps, letzte Wendung und Extraction vor 13 Jahren, Wochenbetten insgesammt normal. Seit ½ Jahre Schmerzen im Unterleibe und Zunahme des Körperumfanges, seit derselben Zeit häufiger Drang zum Wasserlassen, während

der letzten 3 Wochen gelegentlich Unfähigkeit spontan zu uriniren, wiederholter Katheterismus nothwendig, von einer Hebamme vorgenommen, seit etwa 8 Tagen Urin eitrig, stinkend, quälender Tenesmus. Eintritt in die Klinik am 19. Juni 1894.

Grosse, schlecht genährte Frau, sichtbare Schleimhäute blass, Abdomen bis etwas unter den Nabel besonders rechts seitlich mässig vorgewölbt durch einen weichen Tumor, Percussionsschall über demselben tympanitisch oder gedämpft tympanitisch, in den Flanken beiderseits rein tympanitisch, Mammae atrophisch, Bauchhaut mit zahlreichen alten Striae bedeckt, Herztöne rein, Urin stark trübe, alkalisch, durch die Reaction Eiter nachzuweisen, im Sediment zahlreiche Eiterkörperchen, Krystalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, keine Cylinder.

Scheideneingang, Scheide senil, Uterus klein, anteponirt und elevirt, hinter ihm, das hintere Scheidengewölbe stark vorbuchtend, ein deutlich cystischer, zum grössten Theile in der rechten Unterbauchgegend gelegener, nach oben bis 2 Finger breit unter den Nabel sich erstreckender, mannskopfgrosser Tumor, dessen Oberfläche im Allgemeinen gleichmässig glatt ist, auf der vorderen Fläche jedoch 2 citronengrosse, ebenfalls cystische Prominenzen tasten lässt. Versuche, die Geschwulst aus dem kleinen Becken zu dislociren, verursachen heftige Schmerzen, Zusammenhang der Cyste mit der rechten Uterusseite durch die Untersuchung nach Schultze nachzuweisen.

Die vom hinteren Scheidengewölbe aus vorgenommene Probepunction ergiebt eine graugelbliche, schmierige Flüssigkeit, in welcher das Mikroskop zahlreiche Epithelien, Fettkörnchenzellen und Cholestearinkrystalle nachweist.

Diagnose: Grosse rechtsseitige Ovarialcyste, ausserdem eitriger Blasenkatarrh.

Die Temperaturen der Patientin schwankten in den ersten Tagen nach der Aufnahme zwischen 39 und 40,2°, es wurde das Fieber von der eitrigen Cystitis abhängig gemacht und zunächst von der Operation Abstand genommen Unter der Anwendung von Blasenausspülungen, Salol etc. verschwand der Eiter schnell aus dem Urin, vom 30. Juni ab war kein Fieber vorhanden, die Kranke konnte spontan uriniren, Beschwerden von Seiten der Harnorgane bestanden nicht mehr.

3. Juli. Laparotomie. Schnitt in der Linea alba, mannskopfgrosser, zum grössten Theile cystischer, gelblichweisser, überall glatter, retrouterin gelegener Tumor sichtbar, keine Adhärenzen. Hervorholen der Cyste in uneröffnetem Zustande, Zusammenhang mit der rechten Uterusseite durch einen handbreiten aus Lig. lat., Lig. ovarii und Tube bestehenden, nicht torquirten Stiel, Unterbindung desselben, Abtragung des Tumors, linke Adnexe atrophisch, sonst anscheinend normal, Schluss der Bauchwunde.

Die Cyste erweist sich als ein Dermoid, der Inhalt besteht aus einer graugelblichen, schmierigen, stark mit Dermoiddetritus untermischten Flüssigkeit, in der zahlreiche hellblonde Haare gelegen sind; einzelne Zähne sitzen auf einer Leiste der Innenfläche der Cystenwand auf.

Ungestörte fieberfreie Convalescenz, 21. Juli Entlassung als geheilt. Urin klar, enthält keinerlei pathologische Bestandtheile.

Sechster Fall.

Frau S., Jahrg. 1894/95 Nr. 221. 32jährige, früher stets gesunde Kranke, Periode vom 13. Jahre an alle 4 Wochen 3 Tage, wenig, während der letzten 3 Monate noch weniger stark als früher, seit 11 Jahren steril verheirathet. Beginn der jetzigen Erkrankung angeblich vor einem halben Jahre, Magenbeschwerden, Obstipation, Gefühl der Schwere im Unterleibe.

Eintritt in die Klinik am 3. Juli 1894.

Mittelgrosse, kräftig gebaute, gut genährte Frau; die Untersuchung der inneren Organe ergiebt normale Verhältnisse. Scheideneingang, Scheide eng, Portio konisch, Uterus virginell von gewöhnlicher Grösse, nach links und vorne gedrängt, rechts hinter ihm ein zum Theil im kleinen Becken gelegener 2 Faust grosser, sehr wenig beweglicher Tumor, der vom Rectum aus untersucht deutlich cystisch ist und eine gleichmässig glatte Oberfläche besitzt; Adnexe links etwas vergrössert, fixirt.

Diagnose: Adhärente rechtsseitige Ovarialcyste, kleiner fixirter Adnextumor linkerseits.

6. Juli 1894. Laparotomie. Dicke Bauchdecken, gelblichweisser, cystischer, gleichmässig glatter, rechts hinter dem Uterus zum Theil im kleinen Becken gelegener Tumor sichtbar, in der Umgebung zahlreiche peritonitische Adhäsionen und Pseudomembranen, Durchtrennung der Stränge stumpf oder mit der Scheere, rechte Tube auf der Vorderseite der Cyste verlaufend, leicht spiralig gewunden, allmälig an Umfang zunehmend, abdominales Ende daumendick, geschlossen, cystischen Inhalt beherbergend. Entfernung der etwa 2 Faust grossen Geschwulst zusammen mit der Tube nach Unterbindung des Lig. lat., Durchtrennung ausgedehnter perisalpingo-ophoritischer Adhäsionen linkerseits, Tube ebenfalls spiralig gewunden, kleinfingerdick, Fimbrienende geschlossen, linkes Ovarium leicht vergrössert, mit mehreren erbsengrossen hydropischen Follikeln versehen, Entfernung der linken Adnexe, Schluss der Bauchwunde.

Die Cyste enthält charakteristischen, nach dem Aufschneiden an der Luft sofort erstarrenden Detritus, zahlreiche Haare und einzelne Zähne, daneben besteht beiderseitige Hydrosalpinx, linkes Ovarium kleincystisch degenerirt.

Glatte Convalescenz, 25. Juli Entlassung der Kranken als geheilt.

Siebenter Fall.

Frau Loh., Jahrg. 1894/95 Nr. 469. 35jährige, vom 15. Lebensjahre an regelmässig menstruirte Frau, Periode früher 2tägig, schwach, während der letzten Jahre stärker geworden, jetzt 5—6tägig, ohne Stücke. Heirath vor 12 Jahren, 3 spontane Entbindungen, letzte vor 6 Jahren, Wochenbetten gesund, zwischenein vor 9 Jahren ein Abort, mens. II, ohne Kunsthülfe verlaufen, hinterher Schmerzen in der linken Seite, Consultation eines Specialisten, der eine gänseeigrosse linksseitige Eierstocksgeschwulst feststellte, die Laparotomie jedoch zunächst für nicht nothwendig hielt. Im Laufe der nächsten Jahre wiederholte Untersuchung von Aerzten; die mehrfach vorgeschlagene Operation wurde von der Patientin abgelehnt, vor 2 Jahren Einlegung eines Pessars, das ca. 1 Jahr getragen wurde, jetzt Gefühl der Schwere im Unterleibe, häufiger Drang zum Wasserlassen und Druck auf den Mastdarm. Eintritt in die Klinik am 25. October 1894.

Mittelgrosse, gut genährte Frau gesunden Aussehens, Uterus vergrössert, derb, mit einzelnen kleinen Höckern versehen, in retrovertirt-flectirter Lage, leicht vom hinteren Scheidengewölbe aus etwas nach oben zu schieben, vor und über ihm dicht hinter der Symphyse ein prall-elastischer, mannsfaustgrosser, gleichmässig runder, fast median mit einer geringen Abweichung nach links zu gelegener Tumor zu tasten, der mit der linken Uterusseite deutlich zusammenhängt, sich leicht und besonders nach links und oben verschieben lässt, nach ausgeführter Dislocation jedoch langsam und allmälig in seine frühere Stellung zurückkehrt, Adnexe rechts scheinbar ohne Abnormität.

Diagnose: Linksseitige Ovarialcyste und zwar wahrscheinlich Dermoid, Retroversio-flexio uteri myomatosi.

29. October 1894. Laparotomie. Anteuteriner Tumor von der diagnosticirten Grösse, grauweiss, frei beweglich, mit der linken Uterusseite durch einen 3 Finger breiten, aus Lig. lat., Lig. ovarii und Tube bestehenden Stiel zusammenhängend; Consistenz der Geschwulst theils cystisch, theils teigig weich, die hier eingedrückte Delle bleibt bestehen. Unterbindung des Stieles, Abtragung des Tumors, rechtes Ovarium etwas vergrössert, kleincystisch degenerirt, Entfernung der rechten Adnexe, Uterus in seiner Grösse einem Ende des 2. Monats graviden Organe entsprechend, leicht reponibel, auf der vorderen Fläche mehrere kleine subserös gelegene Myome, grösstes von dem Umfange einer Haselnuss, Enucleation desselben, Fixation des Uterus an der vorderen Bauchwand durch 3 versenkte Silkwormsuturen, Schluss der Bauchwunde.

Glatte Convalescenz, Entlassung am 18. November 1894.

Uniloculäre Cyste, Inhalt theils flüssig, gelblich, leicht getrübt, theils erbsenbreiartig, an der Luft erstarrend, mit zahlreichen Haaren

untermischt, auf der vorderen Seite die in ihrer ganzen Länge sichtbare Tube verlaufend, mehrere kleine, mit gelblich klarem Inhalte angefüllte Cysten des rechten Ovarium, rechte Tube normal.

Achter Fall.

Frl. F., Jahrg. 1894/95, Nr. 476. 19jähriges, seit 1 Jahre menstruirtes Mädchen, Periode unregelmässig in 4—7wöchentlichen Intervallen, 5tägig, stark, schmerzlos; Ausbleiben der Menses seit 9 Wochen, seit 5 Wochen stechender und drückender Schmerz in der rechten Hälfte des Unterleibes, besonders bei länger dauernden körperlichen Bewegungen, keine Stuhl- oder Blasenbeschwerden.

Aufnahme in die Klinik am 29. October 1894.

Etwas unter mittelgrosse, mässig genährte Kranke, gracilen Knochenbaus, sichtbare Schleimhäute blass, anämische Geräusche über dem Herzen, Unterbauchgegend vorgewölbt durch einen vorwiegend rechts von der Mittellinie gelegenen, mannskopfgrossen, im Abdomen nach allen Richtungen wenig beweglichen Tumor, Oberfläche desselben gleichmässig glatt, Consistenz prallelastisch, Percussionsschall über der Geschwulst gedämpft, sonst über dem Abdomen gleichmässig tympanitisch.

Scheideneingang, Scheide eng, Uterus virginell, Corpus nach rechts torquirt, über dem Organ der beschriebene Tumor, der das kleine Becken frei lässt, bimanuell in ihm deutlich Fluctuation nachzuweisen, Zusammenhang der Geschwulst mit der rechten Uterusseite bei der Untersuchung nach Schultze zu tasten. Adnexe links anscheinend normal.

Diagnose: rechtsseitige Ovarialcyste.

2. November. Laparotomie. Tumor mannskopfgross, bläulichweiss, an einzelnen Stellen grauweiss, deutlich cystisch, frei von Adhäsionen, Oberfläche spiegelnd glatt, Hervorwälzen der Cyste aus der Schnittwunde, Zusammenhang mit der rechten Uterusseite, Stiel in typischer[1]) Weise (nach links gewundene Spirale) um 3mal 180° gedreht, rechte Tube, besonders das offene Fimbrienende, stark ödematös, hochroth; Aufdrehen der Torsion, Breite des Stieles $2^{1}/_{2}$ Querfinger, aus Lig. lat., Lig. ovarii und Tube bestehend, Abtragung des Tumors, in dem linken Ovarium eine bohnengrosse Cyste; Punction derselben mit dem Messer, Inhalt gallertig, Verschorfung der Cyste mit dem Paquelin, Ovarialgewebe sonst intact, Tube normal. Schluss der Bauchwunde.

Glatte Convalescenz, Entlassung als geheilt am 20. November 1894.

Die entfernte Cyste besteht zum grössten Theile, etwa $^{3}/_{4}$ des ganzen Tumors, aus einem Dermoid, der Inhalt dieses Abschnittes ist theils flüssig, theils der gewöhnliche mit Haaren untermischte Detritus, der übrig bleibende Rest wird durch ein glanduläres Kystadenom gebildet.

[1]) Küstner, Centralbl. für Gynäk. 1891, 209.



Neunter Fall.

Frl. M., Jahrg. 1894/95 Nr. 551. 18jähriges, stets gesundes, seit 1 Jahr regelmässig menstruirtes Mädchen, Periode in 4wöchentlichen Zwischenräumen, mässig stark, 3—4tägig, ohne Schmerzen; Wahrnehmung einer Geschwulst im Leibe seit ca. einem halben Jahre, die ausser einem lästigen Gefühle bei Bewegungen keinerlei Beschwerden verursacht.

Eintritt in die Klinik am 27. November 1894.

Mittelgrosse, kräftig gebaute, gut genährte Kranke. Unterbauchgegend vorgewölbt durch einen median gelegenen Tumor von Kindskopfgrösse, der wenig ausgesprochene Fluctuation zeigt und sich nach links mit Leichtigkeit, weniger ausgiebig nach rechts verschieben lässt, nach der Dislocation aber stets in kurzer Zeit seine mediane Stellung wieder einnimmt.

Hymen intact, Exploratio per anum: Uterus virginell, in normaler Lage, rechts hinten ein gut hühnereigrosser, cystischer, in seiner Lage dem rechten Ovarium entsprechender Tumor zu tasten; die grosse Cyste lässt das kleine Becken frei, die Untersuchuug nach Schultze ergiebt den Zusammenhang zwischen ihr und der linken Uterusseite.

Diagnose: Linksseitige Ovarialcyste und zwar wahrscheinlich mit Berücksichtigung der medianen Lage und der baldigen spontanen Rückkehr in dieselbe nach vorgenommener Dislocation Dermoid, cystisches Ovarium rechts.

4. December 1894. Laparotomie. Tumor grauweiss, an einzelnen Stellen bläulichweiss, fluctuirend, frei von Adhäsionen, Hervorwälzen der Geschwulst vor die Bauchwunde, 3 Finger breiter, nicht torquirter, aus Tube, Lig. lat. und Lig. ovarii bestehender Stiel, breite Adhäsion zwischen Lig. infundibulo-pelvicum und Flexura sigmoidea, Lösung derselben theils stumpf, theils mittelst Paquelin, Abtragung der Cyste, rechtes Ovarium gänseeigross, cystisch, Tube normal, Entfernung der rechten Adnexe, Schluss der Bauchwunde.

Ungestörte Heilung, Entlassung am 20. December 1894.

Die grosse Ovarialcyste stellt eine Mischgeschwulst dar; der bei weitem umfänglichere Abschnitt, ca. $^5/_6$, wird durch ein typisches Dermoid mit Haaren und verfettetem Detritus, der kleinere übrig bleibende von einer multiloculären Cyste mit leicht getrübtem, dünnflüssigem Inhalte gebildet, die letztere Zusammensetzung lässt ein Schnitt durch das rechte Ovarium ebenfalls erkennen.

Unter den mitgetheilten 9 Fällen haben wir demnach 3mal, nämlich in Fall 1, 3 und 7, eine anteuterine, tief im kleinen Becken gelegene Lage von faustgrossen, oder etwas grösseren cystischen

Ovarialtumoren beobachtet. Die Tumoren waren frei beweglich, kehrten aber kurze Zeit nach der Dislocation in ihre frühere Stellung zurück, von einem „Zurückschnellen" war dabei freilich nicht die Rede. Die jedes Mal vorher auf Grund dieses Befundes gestellte Diagnose auf Dermoid erwies sich in allen 3 Fällen als richtig. Im Falle 4 war die Geschwulst grösser, etwa einem Kindskopfe entsprechend, und erstreckte sich dabei mit einem Segmente tief ins kleine Becken herunter, vor dem retrovertirt-flectirten Uterus und der nach links seitlich verschobenen Blase gelegen; mit Berücksichtigung der, abgesehen von einer geringen Abweichung nach rechts, ausgesprochen medianen Lage der Geschwulst, die sich nach allen Richtungen etwas verschieben liess, daher nicht adhärent sein konnte, lautete auch hier die Diagnose auf Dermoidcyste und zwar mit Recht. Das Ovarium der anderen Seite war cystisch, hühnereigross, hatte aber die normale Lage beibehalten, obschon es in gleicher Weise erkrankt war, ein Nachvornerücken desselben war an und für sich unter den vorhandenen Umständen ausgeschlossen, da der erforderliche freie Raum durch das grosse Dermoid eingenommen war. In Fall 9 hatte der Tumor ebenfalls die Grösse eines Kindskopfes, lag aber völlig oberhalb des kleinen Beckens, d. h. so wie normaliter jeder Ovarialtumor von gleichem Umfange. Auffallend war die trotz freier Beweglichkeit genau mediane Lage der Geschwulst und die baldige Rückkehr in diese Lage nach ausgeführter Dislocation, eine Stabilität der Position, die in so ausgesprochener Weise keine gewöhnliche Ovarialcyste darbietet. Die auf Dermoid gestellte Diagnose erwies sich auch hier als richtig.

Zur Beurtheilung unserer Frage können natürlich nur Fälle herangezogen werden, in denen es sich um frei bewegliche Tumoren handelt, Fall 2, intraligamentäre Entwickelung einer kleinkindskopfgrossen Dermoidcyste, und Fall 6, zweifaustgrosser, rechts hinter dem Uterus gelegener fixirter Tumor fallen daher an und für sich weg. Es ist mir von diesem Gesichtspunkte aus unverständlich wie Gottschalk[1]) auf Grund des ersten seiner Fälle, in dem es sich um ein linksseitiges orangengrosses Ovarialdermoid handelte, das, stark mit der Umgebung verwachsen, links und seitlich vom Uterus gelegen war, die Behauptung aufstellt: „Für

[1]) Centralbl. für Gynäk. 1892, Nr. 16.

kleinere Dermoidcysten ist das Küster'sche Zeichen, wie aus meiner ersten Beobachtung erhellt, nicht massgebend." Warum denn nicht? Ahlfeld hat in seiner Publication ja nie von fixirten Tumoren gesprochen und auch in dem Küster'schen Falle wird ausdrücklich die freie Beweglichkeit der Geschwulst betont.

Gegenüber dem Falle 9 scheint der Fall 8 eine Ausnahme darzustellen, dort handelte es sich um einen kindskopfgrossen, genau median gelegenen, hier um einen mannskopfgrossen, ausgesprochen rechtsseitigen Tumor, beide Cysten waren nicht adhärent, beide stellten Mischgeschwülste dar. Warum die Abweichung in der Lage? Die Erklärung wird durch die Stielverhältnisse gegeben; im Falle 9 war der Tumorstiel lang, eine Bewegungsbehinderung der Geschwulst konnte durch ihn nicht stattfinden, der Uterus lag in normaler Position im Becken, im Falle 8 dagegen hatte eine Torsion des Stieles um 3mal 180° stattgefunden, der Stiel war demzufolge verkürzt, die Beweglichkeit der Geschwulst erwies sich als beschränkt, der Uterus zeigte eine ausgesprochene Torsion des Corpus nach rechts mit Sinistroposition der Cervix. Unter diesen Umständen fehlte jeder Anhaltspunkt, um die allgemeine Diagnose „rechtsseitige Ovarialcyste" genauer zu präcisiren.

Eine auffällige, von der Norm abweichende Lage hatte der Tumor in Fall 5. Das mannskopfgrosse Dermoid lag, das hintere Scheidengewölbe nach unten zu stark vorbuchtend, retrouterin, der Uterus war anteponirt und elevirt, Adhäsionen der Cyste, welche zur Erklärung dieser Lage hätten beitragen können, waren dabei nicht vorhanden. In der Anamnese erscheint mir ein Punkt bemerkenswerth, nämlich das schnelle Wachsthum des Unterleibes seit 1/2 Jahre und die seit derselben Zeit beobachteten Urinbeschwerden. Die Frau war 53jährig und seit 6 Jahren amenorrhoisch. Man könnte vielleicht annehmen, dass ein bis dahin kleines, und daher an der Stelle des Eierstocks gelegenes Dermoid plötzlich eine bedeutende Wachsthumsenergie entfaltet hätte. Die bereits senil involvirten und daher verkürzten Ligamente verhinderten den Tumor zunächst vor den Uterus zu gelangen, wie es vielleicht die Folge bei noch nachgiebigem Ligamentapparate gewesen wäre, andererseits wuchs vielleicht das Dermoid so schnell in der Richtung von vorne nach hinten im kleinen Becken, dass zusammen mit dem erstgenannten Factor die baldige Einkeilung zwischen Symphyse und hinterer Beckenwand eintrat. Der Uterus musste in der Rich-

tung nach vorne und oben ausweichen, Dysurie war die weitere nothwendige Folge.

Der diagnostische Werth des Küster'schen Zeichens im Sinne der Ahlfeld'schen Publication findet demnach in unseren 9 Fällen 5mal eine absolute Bestätigung, 2 Fälle scheiden aus, da es sich um intraligamentär entwickelte oder adhärente Tumoren handelte, die übrig bleibenden, eine scheinbare Ausnahme darbietenden 2 Fälle finden in der Stieltorsion oder in dem schnellen Wachsthum der Geschwulst bei einer seit Jahren senil amenorrhoischen Frau ihre Erklärung.

Ich komme zu dem letzten Punkte meiner Auseinandersetzung, nämlich zu der Frage nach der Ursache für das Zustandekommen des Küster'schen Zeichens sowie zu einer kurzen Besprechung der hierüber in der Literatur zu findenden Angaben. Ahlfeld schreibt in seinem mehrfach erwähnten Aufsatze: „im ersten Falle bot das Verhältniss des Stieles keine Erklärung,“ in den beiden anderen Fällen scheint er dagegen die Insertionsverhältnisse der Geschwülste als die Ursache der Lage anzusehen und zwar wurde im Falle 3 der Stiel „vornehmlich vom Lig. ovarii gebildet“. Gottschalk publicirte in seiner ebenfalls oben citirten Arbeit 2 Fälle, in denen beide Male der Geschwulststiel nur vom Lig. ovarii gebildet wurde, er sieht in dieser Stielbildung die Ursache des Küster'schen Zeichens: „die Stielbildung aus dem Lig. ovarii ist sowohl den kleineren wie den grossen Dermoidcysten eigenthümlich“. An einer anderen Stelle sagt er: „je kürzer der Stiel ist, um so weniger wird die Geschwulst sich aus der Mittellinie seitlich verdrängen lassen und um so mehr wird sie genau in die Mittellinie zu liegen kommen“. Freilich wird sich eine Geschwulst, die an und für sich median gelegen ist, falls der Stiel kurz ist, nur wenig dislociren lassen, ich kann dagegen Gottschalk nicht zustimmen, dass diese Kürze des Stieles die mediane Lage selbst bedingen muss.

H. W. Freund[1]) hat sich ebenfalls mit unserer Frage beschäftigt, er führt drei Möglichkeiten an, durch die eine derartige abnorme Lage, wie er es nennt, von Dermoiden zu Stande kommen kann. Der erste Punkt, den er erwähnt, scheint ihm der am häufigsten vorkommende zu sein. Ein vorhandenes Ovarialdermoid verwächst im Puerperium bei noch über dem Becken befindlicher

[1]) Centralbl. für Gynäk. 1892, Nr. 31.



Lage mit der Umgebung eventuell auch gelegentlich mit der Vorderfläche des Uterus und bleibt später, bei der Rückbildung der Gebärmutter durch die Adhäsionen zurückgehalten, an seiner abnormen und zufälligen Stelle zurück. Freund hat seiner Zeit einen beweisenden Fall dieser Art veröffentlicht: „Phthisische Wöchnerin in der 3. Woche. Ascites. Uterus median, antevertirt. Beide Ovarien liegen zu hoch im Becken, über dem oberen Rande des Lig. lat. nach vorn geschoben, aber immer noch seitlich und etwas hinter dem Uterus. Ovar. sin. normal; Ovar. dextrum ein faustgrosses Dermoid, mässig verwachsen. Die von letzterem hervorgerufene Entzündung hätte den im Puerperium noch über dem kleinen Becken befindlichen Tumor auch etwas weiter nach vorn fixiren können, und der Situs hätte sich so wie im Küster'schen Fall präsentirt." Ich erlaube mir den Schlusssatz zu bezweifeln; ganz im Gegentheil, der Situs hätte sich durchaus nicht wie im Küster'schen Falle präsentirt. Dort wird ausdrücklich die freie, sogar auffallend freie Beweglichkeit der vorhandenen Geschwulst betont, die am meisten „den Eindruck eines subserösen, langgestielten Myoms" machte, „die aber immer wieder vor den Uterus zurücksinkt". Das Auffallende in dem Befunde war doch aber der letztere Punkt, die stetige Rückkehr in die anteuterine Position trotz der sehr ausgiebigen Bewegungsmöglichkeit nach allen Richtungen hin. Ich meine zwischen diesem Tastbefunde und dem mitgetheilten, von Freund construirten, müsste für jeden unbefangen Urtheilenden ein sehr bedeutender Unterschied liegen.

Die von Freund mitgetheilte Möglichkeit der Verwachsung eines Dermoids vor dem Uterus kann sicher einmal vorkommen, es handelt sich dann aber um eine fixirte und nicht um eine frei bewegliche Geschwulst, jedenfalls reicht die Erklärung nicht aus, um den Situs im Küster'schen Falle zu begründen.

Freund endet mit dem Schlusssatz: „Eierstocksdermoide können angeborenerweise vor dem Uterus liegen. Dislocirt schnellen sie wie normale Ovarien überhaupt, an ihren Sitz zurück." Ich gebe diesen Satz unumwunden als möglich zu, von einem „Zurückschnellen" der Geschwulst war in keinem unserer Fälle die Rede, da dieser Punkt aber nach dem angeführten Citate ein nothwendiges Postulat bei congenital anteuterin gelegenen Dermoiden zu sein scheint, so können unsere Fälle eben nicht unter diese Rubrik gerechnet werden, während mir selbst Beobachtungen fehlen, um mich

an der Discussion über derartige congenitale Dermoide betheiligen zu können.

Latzko [1]) beschreibt 2 Fälle, in denen Follicularcysten — die grössere war faust-, die kleinere hühnereigross — vor dem Uterus gelegen waren, in einem 3. Falle von Dermoid lag der mannskopfgrosse, tief ins kleine Becken herunterreichende Tumor retrouterin. Auf Grund dieser Beobachtungen kommt Latzko zu dem Schlusse: „Mit einem Worte, es giebt kein pathognomonisches Küster'sches Zeichen." Sehen wir uns seine Fälle etwas genauer an; in den beiden ersten waren die Tumoren druckempfindlich, im Falle 2 lag der Tumor nicht median, sondern rechts von dem Uterus und „kehrt, losgelassen, sofort an seinen Platz zurück," im Fall 1 sogar „mit einem Ruck". Ich würde allerdings in dieser sofortigen oder sogar mit einem Ruck versehenen Rückkehr auf den alten Platz unter allen Umständen ein Moment erblicken, das durchaus gegen die Diagnose „Dermoidcyste" sprechen müsste, wenigstens insofern das Küster'sche Zeichen bei derselben in Betracht käme. Freund hat ja, wie oben erwähnt, in ähnlicher Weise ein Zurückschnellen auf den alten Platz von angeboren anteuterin gelegenen Dermoiden behauptet, es wäre somit wohl denkbar, dass gelegentlich in diesem Sinne Verwechselungen stattfinden könnten. Der 3. Fall Latzko's stellte ein fixirtes Dermoid dar, kann daher ebenso wenig als die beiden ersten als gegen das Küster'sche Zeichen sprechend ins Feld geführt werden, von fixirten Tumoren hat weder Küster noch Ahlfeld je gesprochen.

Mandelstam [2]) berichtet über 2 Beobachtungen, in denen bei faust- und apfelsinengrossen, frei beweglichen Dermoiden das Küster'sche Zeichen vorhanden war und zur richtigen Diagnose geführt hatte, in dem einen Falle wurde „der ziemlich lange Geschwulststiel fast ausschliesslich vom Lig. ovarii gebildet". Mandelstam erklärt das Küster'sche Zeichen durch das geringe specifische Gewicht der Ovarialdermoide; sie sind leichter als die umgebenden Organe und müssen daher, ihre freie Beweglichkeit vorausgesetzt, das Bestreben zeigen, in der Bauchhöhle den höchst gelegenen Punkt einzunehmen, d. h. nach der Linea alba hinzurücken. Ich stimme mit dieser Begründung durchaus überein und stelle mir das gesetz-

[1]) Centralbl. für Gynäk. 1892, Nr. 48.
[2]) Centralbl. für Gynäk. Nr. 47.



mässige Wachsthum eines Ovarialdermoids in folgender Weise vor. Je mehr ein derartiges Dermoid an Umfang zunimmt und je mehr in Fettmetamorphose übergegangenen specifischen Detritus es beherbergt, um so ausgeprägter ist das Bestreben des Tumors aus der ursprünglich normalen Lage nach vorn oder bei der liegenden Frau nach oben, jedenfalls an den in der Bauchhöhle am höchsten gelegenen Raum, d. h. in die Mittellinie zu gelangen. Ein fortwährendes Zerren an dem Stiel ist die unmittelbare Folge, und zwar wird dasselbe so lange fortgesetzt werden, bis die Geschwulst am Weitervorrücken mechanisch gehindert wird, d. h. bis sie der Bauchwand anliegt. Wir hätten dann das typische Tastbild: Kleiner, etwa faustgrosser, cystischer, median und anteuterin im kleinen Becken der hinteren Symphysenwand dicht anliegender Ovarialtumor (Fall 1, 3 und 7). Wächst die Geschwulst über diese Grenze hinaus und geht eine weitere Ausdehnung des Stieles mit diesem Wachsthum Hand in Hand, so wird der Tumor aus dem kleinen Becken heraustreten, stets aber seine mediane Lage bewahren (Fall 9). Folgt der Stiel dem Wachsthum der Geschwulst nicht, so bleibt ein Theil derselben anteuterin im kleinen Becken liegen, während die Hauptmasse nach oben zu sich weiter ausdehnt (Fall 4). Ausnahmen von diesem Typus können natürlich vorkommen und werden dann wie in unseren beiden Fällen (5 und 8) auf abnorme Verhältnisse zurückgeführt werden müssen.

Was die Zusammensetzung des Stieles betrifft, so stehe ich auf dem Standpunkte, dass der etwaigen alleinigen Betheiligung des Lig. ovarii an der Stielbildung keinerlei bedeutungsvolle Rolle zukommt, der Stiel kann gelegentlich, wie aus den zahlreichen in der Literatur mitgetheilten Beobachtungen hervorgeht, vorwiegend von diesem Ligament gebildet werden, eine Gesetzmässigkeit oder gar ursächliche Bedeutung für die Lage der Dermoide kann ich hierin nicht erblicken. Mit Hinweis auf die Krankengeschichten bestand in jedem unserer Fälle der Stiel, wie gewöhnlich, aus Tube, Lig. lat. und Lig. ovarii.

XIII.

Drei Fälle von „Sclerema neonatorum".

Von

Hermann Schmidt,

Assistenten an der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Erlangen.

Unter den Erkrankungen der Neugeborenen hat wohl selten eine so viel theils widersprechende, theils übereinstimmende Deutungen erfahren, wie gerade das Sclerema — auch Scleroedema neonatorum. In der reichhaltigen Literatur, welche sich bis zum Anfang dieses Jahrhunderts zurück verfolgen lässt, wird das Sclerem bald als selbstständige Krankheit, bald als Nebenerscheinung anderer Erkrankungen angesehen. Und ist auch dieser Standpunkt im Wesentlichen von neueren Autoren festgehalten, so ist doch in klinischer und anatomischer Hinsicht manches Neue hinzugekommen, wiewohl über das eigentliche Wesen der Erkrankung noch immer ein gewisses Dunkel herrscht. Neben Anderen gebührt vor Allem Runge das Verdienst, auf Grund durchgreifender anatomischer Merkmale eine Klärung herbeigeführt zu haben, indem er wesentlich zwei Processe als Sclerem darstellt, nämlich erstens das sogen. ödematöse Sclerem, welches unter dem Bilde eines allmälig sich auf die Haut des ganzen Körpers ausbreitenden Oedems auftritt, zweitens das sogen. Sclerema adiposum, bei welchem die Ansammlung von Oedemflüssigkeit mehr oder minder in den Hintergrund tritt und das Unterhautfettgewebe eine eigenthümliche Gerinnung eingeht. Während Runge erstere Erkrankungsform als idiopathische hinstellt, sieht er in letzterer eine Begleiterscheinung schwerer consumirender Erkrankungen, besonders der Cholera infantum. Wie Baginsky, hält auch er das Sclerem für entzündlichen Ursprungs, ohne jedoch näher auf die Aetiologie der Erkrankung einzugehen.

Auch in der neuesten einschlägigen Literatur ist des Sclerems keiner weiteren Erwähnung geschehen, und dieser Umstand gerade hat mich veranlasst, 3 Fälle oben genannter Erkrankung mitzutheilen, welche in den letzten anderthalb Jahren an der hiesigen Klinik und Poliklinik beobachtet wurden.

In kurzen Auszügen mögen zunächst die Geburts- resp. Krankengeschichten nebst dazu gehörigem Sectionsprotokoll und dem jedesmaligen mikroskopischen und, soweit eben daraufhin untersucht ist, bacteriologischen Befunde folgen.

Erster Fall.

Männliches Kind der Frau H., 33 Jahre alten VII-para; erste vollkommene Fusslage, Lösung der Arme und Entwickelung des nachfolgenden Kopfes. Kind, leicht asphyktisch, wird durch einige Schwingungen wieder belebt. Länge 47 cm, Gewicht 2570 g; es entspricht seiner Entwickelung nach etwa dem 9. Monat der Gravidität. Es wimmert nur leise, ist ziemlich unruhig und nimmt in den ersten 30 Stunden gar keine Nahrung zu sich; auch später ist die Nahrungsaufnahme nur gering. — Die Haut des Kindes ist bläulich-roth verfärbt und fühlt sich etwas kühl an, das Kind wird deshalb in Watte gewickelt und in die Credé'sche Wärmewanne gelegt. Temperatur in recto gemessen subnormal. Trotz künstlicher Erwärmung steigt die Körpertemperatur des Kindes nicht, vielmehr sinkt dieselbe in den nächsten Tagen nicht unbedeutend. Vom dritten Tage ab fällt ausser der bläulich lividen Verfärbung der Haut noch ein eigenthümlicher Glanz derselben, sowie eine erhebliche Prallheit auf, welch letztere sich anfangs nur auf die Haut der unteren Extremitäten beschränkt. Die Beweglichkeit der unteren Gliedmassen ist — offenbar infolge der prallen Beschaffenheit der Haut — stark behindert. Die Prallheit der Haut setzt sich in den nächsten Tagen auf den Rumpf und die oberen Extremitäten, schliesslich auch auf das Gesicht fort. Hier ist sie am wenigsten deutlich ausgesprochen. Die Körpertemperatur bleibt, wie vordem, trotz künstlicher Erwärmung weit hinter der Norm zurück. Nahrungsaufnahme wird endlich gänzlich verweigert und am Abend des sechsten Tages tritt der Exitus letalis ein.

Die am folgenden Tage vorgenommene Section ergiebt:

Kindliche Leiche; auf dem Rücken nur vereinzelte Todtenflecke. Todtenstarre eingetreten. An der Haut fällt vor Allem die starke Ausprägung und Abrundung der Formen auf, im Gegensatz zu sonstigen Neugeborenen. Dabei macht die Haut einen sehr prallen, glänzenden Eindruck und fühlt sich derb infiltrirt an. Am meisten prägt sich diese pralle Beschaffenheit am Nacken und oberen Theil des Rückens aus, setzt

sich von da aus auf die übrigen Theile des Rumpfes und die Extremitäten fort, von denen namentlich die Oberschenkel die steife Beschaffenheit der Haut zeigen; am wenigsten fällt die Veränderung auf an den Vorderarmen und Unterschenkeln, sie fehlt oder fällt wenigstens nicht so auf am Gesicht. Das Gefühl, welches die Hautpartien bieten, ist das eines starken Oedems, doch unterscheidet es sich von diesem dadurch, dass auch starke Fingerdrücke kaum einen Eindruck hinterlassen.

Auf dem Durchschnitt der Haut fällt die starke Entwickelung des Unterhautfettgewebes auf, welche bis 1 cm dick ist, am dicksten an den Oberschenkeln, und von der steifen, 1 mm dicken Cutis überzogen ist. Diese Fettschicht ist durch einen braunrothen (hämorrhagischen) Streifen in eine obere dünnere und eine untere breitere Lage scharf getrennt. Aus dem Gewebe fliesst beim Einschneiden und auf Druck keine Flüssigkeit.

Die Lungen sind theilweise lufthaltig, theils blassröthlich, theils braunroth. Pleura glatt und glänzend. Auf beiden Seiten finden sich schlaffe, luftleere Heerde, welche nicht scharf begrenzt sind, sich aber von dem röthlichen Ton des Lungengewebes deutlich abheben, wodurch die ganze Schnittfläche eine buntscheckige Beschaffenheit bekommt. Von der Schnittfläche der schlaffen Heerde entleert sich auf Druck blutige Flüssigkeit. Herz, sowie die übrigen Brustorgane sind ohne Veränderungen. Im Cavum peritoneale etwas blutig-seröse Flüssigkeit. Leber blutreich, schlaff, auf dem Durchschnitt ohne abnormen Befund. Milz ziemlich gross, auf dem Durchschnitt sehr blutreich, derb. Nieren mit embryonaler Lappung, sonst ohne besonderen Befund. Magen und Darmtractus sind ebenfalls nicht besonders verändert.

Zur mikroskopischen Untersuchung werden sowohl von der äusseren Haut, und zwar von verschiedenen Stellen des Körpers, als auch von den inneren Organen Stücke gehärtet. Färbung der Schnitte mit Löffler-schem Methylenblau. Entsprechend dem makroskopischen Verhalten zeigt sich das Unterhautfettgewebe ausserordentlich reichlich entwickelt. Von einer ödematösen Durchtränkung des Unterhautgewebes lässt sich auch im mikroskopischen Bilde nichts erkennen, dagegen sieht man zahlreiche Hämorrhagien im Fettgewebe, und zwar sind dieselben nach der Cutis zu stärker. Die tieferen Fettschichten lassen dieses Verhalten weit weniger erkennen. Das Fettgewebe wird von einem ziemlich breiten, ebenfalls von Hämorrhagien stark durchsetzten Bindegewebsstreifen durchzogen. Mit Hülfe der Oelimmersion gewahrt man, dass die Fettgewebscapillaren an einzelnen Stellen von Bacterien vollständig verstopft sind, ebenso finden sich in dem frei in das Fettgewebe ergossenen Blut Bacterien. Diese stellen kurze, an beiden Polen abgerundete Stäbchen dar, meist einzeln gelegen, hie und da sieht man mehrere kettenartig aneinander gereiht.

Die Untersuchung der gehärteten und in gleicher Weise gefärbten Lungenstückchen ergiebt ausser lufthaltigen, normalen Partien, atelektatische und von Hämorrhagien durchsetzte Heerde. In letzteren finden sich Stäbchen verschiedener Grösse und vereinzelte Kokken.

Herz, Milz und Nieren lassen mikroskopisch nichts Besonderes erkennen.

Zwecks bacteriologischer Untersuchung wurde am 5. Lebenstage des Kindes unter den nöthigen Cautelen Blut entnommen, und mit diesem wurden Bouillon- und Gelatineculturen angelegt, sowie Deckglastrockenpräparate gemacht. Letztere liessen nichts erkennen. In den Bouillonculturen entstand erst spät bei Brütofentemperatur eine Trübung, die Gelatineculturen blieben steril. In der Bouillon waren, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, Luftkeime — verschiedene Sarcinearten — aufgegangen.

Zweiter Fall.

Betrifft gleichfalls ein männliches Kind, und zwar das einer 18 Jahre alten I-para. Mutter von kräftiger Constitution, an der weder anamnestisch, noch bei der objectiven Untersuchung eine Erkrankung nachweisbar ist. Forceps wegen Blutung in der zweiten Periode und Sinkens der kindlichen Herztöne. Das sehr schwächliche, leicht icterisch verfärbte Kind ist 45 cm lang und hat ein Gewicht von 1800 g; es entspricht dem 9. Monat der Gravidität. Es wird sofort in Watte gehüllt und in die Credé'sche Wärmewanne gelegt. Es wimmert nur leise, schläft viel und trinkt an der mütterlichen Brust überhaupt nicht. Es wird ihm deshalb mit dem Soxhlet'schen Apparat bereitete Milch gereicht und auch so gelingt die Ernährung nur mühsam. Temperatur subnormal, höchstes Minimum trotz ununterbrochener Erwärmung 30,5° in recto gemessen. Die icterische Verfärbung der Haut wird einige Tage post partum immer deutlicher und am 3. Tage zeigt sich auch hier, und zwar an den unteren Extremitäten beginnend, die typische Prallheit und die eigenthümlich glänzende Beschaffenheit der Haut, daneben die starke Abkühlung der äusseren Bedeckung. Der Fingereindruck bleibt in der prall gespannten Haut längere Zeit sichtbar, beim Einstechen entleert sich ziemlich reichliche, blutig-seröse Oedemflüssigkeit. Diese Prallheit der Haut setzt sich in den nächsten Tagen auf die Haut des Rumpfes und der oberen Extremitäten fort. Am Abend des 5. Tages tritt der Exitus letalis ein.

Die Section ergiebt Folgendes: Schwächliches, männliches Kind; leichte Todtenstarre vorhanden. Am Rücken einige Todtenflecke. Die äussere Haut ist deutlich icterisch verfärbt und fühlt sich an den Lenden, an den Oberschenkeln und am Rücken fest an. Das Unterhautfettgewebe ist ca. 3 mm dick; aus Einschnitten entleert sich etwas blutig-seröse Flüssigkeit. Am übrigen Rumpf ist die Haut schlaffer und leicht ver-

schieblich. Der Nabelschnurrest ist abgefallen, der Nabelstumpf nässt etwas, zeigt übrigens aber gute Granulationen, die Umgebung desselben ist nicht entzündlich verändert. Die Lungen sind stark durchsetzt von derben, über die Oberfläche leicht prominirenden Hämorrhagien, welche mehrfache linsen- bis kirschgrosse Heerde bilden; dieselben sind jedoch nicht scharf umschrieben. An anderen Stellen, besonders am Rande der Lungen, finden sich atelektatische Heerde. Im Uebrigen sind die Lungen lufthaltig. Pleura überall glatt und glänzend. Im Pleuraraum findet sich kein Erguss. Auf dem Durchschnitt entleert sich auf Druck aus den hämorrhagischen Heerden nur wenig, an den lufthaltigen Stellen reichlichere, blutig-seröse, schaumige Flüssigkeit.

Im Herzbeutel ist wenig seröse, nicht getrübte Flüssigkeit vorhanden. Epicard glatt und glänzend, Myo- und Endocard ohne Veränderung.

Am Peritoneum, sowie an den Bauchorganen findet sich nichts Besonderes.

Die mikroskopische Untersuchung der Haut vom Oberschenkel und Rücken ergiebt eine nur mässige Entwickelung des Unterhautfettgewebes, dagegen findet sich in dem maschigen Gewebe eine beträchtliche Menge, im gehärteten Schnitt als körnige, farblose Masse erkennbare Oedemflüssigkeit. Hämorrhagien fehlen. Bacterien finden sich ebenfalls in den Hautschnitten nicht, weder in den Gefässen, noch frei in dem ödematös durchtränkten Fettgewebe. Dahingegen lassen die aus den hämorrhagischen Stellen der Lungen hergestellten Schnitte eine sehr beträchtliche Menge von Bacterien erkennen, sowohl in den getroffenen Gefässen, als ganz besonders in dem frei in das Lungengewebe ergossenen Blute. Es sind, wie im ersten Falle, plumpe, an beiden Polen abgerundete Stäbchen, welche jedoch die ersteren an Länge zu übertreffen scheinen. In den atelektatischen Lungenpartien finden sich diese Bacterien weit spärlicher, als in den hämorrhagischen, in den lufthaltigen nur sehr vereinzelt.

An den übrigen inneren Organen findet sich nichts Besonderes.

Bacteriologisch wurde sowohl die blutig-seröse Flüssigkeit der Haut, als auch die von den Schnittflächen der Lungen entleerte Flüssigkeit untersucht, und zwar wuchsen auf den Plattengüssen eine Art Proteus, sowie der Bacillus fluorescens liquefaciens.

Dritter Fall.

Derselbe ist in der Poliklinik beobachtet worden und stammt von derselben Frau, wie im ersten Falle. Es fand sich eine zweite dorsoanteriore Querlage. Graviditas mens. VIII. Da die Weichtheile vollständig vorbereitet waren, wurde das Kind gewendet und ohne wesentliche Schwierigkeit ein leicht asphyktisches, schnell wiederbelebtes Kind

entwickelt. Länge 42 cm, Gewicht 2000 g. Das früh geborene, relativ kräftige Kind wird sogleich in warme Tücher gehüllt; da es die Brust nicht nehmen will, wird künstliche Ernährung vorgenommen. Schon am Abend des 2. Tages zeigt sich an den unteren Extremitäten, sowie am Rücken die charakteristische Prallheit der Haut. Unter krampfartigen Erscheinungen tritt am 2. Tage, Abends 8½ Uhr, der Exitus ein.

Die erst am Mittag des nächsten Tages vorgenommene Section des Kindes ergiebt:

Kleine, weibliche Leiche. Am Rücken diffuse, blasse Todtenflecke; an beiden unteren Extremitäten, besonders an den Unterschenkeln, fühlt die Haut sich derb an und ist bläulich livid verfärbt. Besonders die Haut der Fusssohlen ist sehr derb. Die Bedeckung der Vorderarme, sowie die Glutäalgegend, ferner die Haut des Rückens ist von derber Beschaffenheit, der Eindruck des Fingers hinterlässt eine deutliche Delle. Beim Einschneiden in die betreffenden Hautpartien fällt sofort die ödematöse Durchtrennung des Unterhautfettgewebes auf. Bei Eröffnung der Brusthöhle präsentiren sich braunrothe, durch Luft ausgedehnte Lungen, welche nach Herausnahme des Brustbeines collabirt sind. Der untere Rand, sowie die Spitze der linken Lunge zeigen einige atelektatische Heerde. Von der Schnittfläche lässt sich eine ziemlich beträchtliche Menge blutig-schaumiger, nicht getrübter Flüssigkeit abstreichen. Die rechte Lunge zeigt gleichfalls nur geringe Veränderungen. Im Herzbeutel ist wenig seröse Flüssigkeit vorhanden. Pericard glatt und glänzend. An der hinteren Fläche des Herzens, und zwar an der Grenze des linken Vorhofes zum linken Ventrikel befindet sich eine etwa 1½ cm lange, ⅓ cm breite Sugillation; ähnliche, jedoch mehr punktförmige Sugillationen erkennt man an der Vorderfläche des rechten Ventrikels und an der Uebergangsstelle des rechten Vorhofes auf dem rechten Ventrikel. Das Herz ist wenig mit Blut gefüllt. Am Herzmuskel, sowie an den Papillarmuskeln ist nichts Besonderes wahrnehmbar.

In der Bauchhöhle finden sich nur wenige Cubikcentimeter klarer, seröser Flüssigkeit. Peritoneum überall glatt und glänzend. — An Niere und Nebenniere nichts Besonderes wahrnehmbar; Milz klein, ziemlich derb, braunroth. Leber von glatter Oberfläche, dunkelrother Farbe, derber Consistenz. Darmtractus ohne erkennbare Veränderungen. — Am Gehirn findet sich ausser einem nicht unbeträchtlichen Bluterguss zwischen Dura mater und rechter Hemisphäre nichts Besonderes. Schädelknochen intact. An der Basis cranii sind ebenfalls keine Veränderungen bemerkbar.

Die mikroskopische Untersuchung von Haut, Lungen, Herz, Leber und Milz, sowie den Nieren ergab Folgendes:

Das subcutane Fettgewebe reichlich entwickelt, Hämorrhagien sehr

wenig vorhanden, dagegen reichliche Oedemflüssigkeit im Fettgewebe vorhanden. In den Blutgefässen, besonders denjenigen, welche in den Bindegewebsstreifen des Fettgewebes verlaufen, finden sich vereinzelte oder haufenweise aneinandergelagerte Bacterien: Bacillen von kurzer, plumper Form. In den Hämorrhagien finden sich die Bacterien spärlicher.

Die Lungen sind theils lufthaltig, theils atelektatisch, an einzelnen Stellen sind die Lungenalveolen mit Blut angefüllt. In letzteren Partien finden sich beträchtliche Mengen von stäbchenförmigen Bacterien, welche den in den Lungen vom zweiten Fall gefundenen sehr ähnlich sind.

Der, wie schon makroskopisch deutlich zu erkennen war, von Hämorrhagien durchsetzte Herzmuskel zeigt im mikroskopischen Bilde massenhafte Bacillen, welche theils in dem frei zwischen die Muskelfasern ergossenen Blut, theils in den Capillaren liegen. Auch in den dem Endocard anliegenden Blutcoagulis finden sich Stäbchen.

In der Leber endlich finden sich nur sehr vereinzelte Bacterien, und zwar in den Blutgefässen.

In Nieren und Milz fanden sich keine Mikroorganismen.

Eine bacteriologische Untersuchung dieses letzten Falles ist leider unterblieben, da derselbe in der Poliklinik zur Beobachtung kam.

Fassen wir zum Schluss die bei der Untersuchung obiger 3 Fälle gewonnenen Resultate nochmals kurz zusammen, so haben wir in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht im Wesentlichen alle jene Veränderungen, die schon von früheren Beobachtern mitgetheilt sind: Die charakteristische Prallheit und Anschwellung der Haut, die an den unteren Extremitäten beginnend allmälig fortschreiten und den Rumpf, sowie die oberen Extremitäten befallen. Gar nicht befallen war die Haut der Brust, in geringem Maasse die des Gesichtes. Sodann ist auch in den obigen Fällen das starke Sinken der Körperwärme beobachtet, welche trotz warmer Bäder und künstlicher Erwärmung in der Wärmewanne stetig sank. Die stark behinderte Beweglichkeit der Gliedmassen, besonders die nur unter grosser Mühe durchzusetzende Ernährung der Kinder, sowie der Umstand, dass schwächliche und frühgeborene Kinder von der Erkrankung befallen waren, alles dies stimmt mit den früheren Beobachtungen überein. Auch die pathologisch-anatomischen Befunde gleichen sich im Wesentlichen: Atelektase und kleinere und grössere Hämorrhagien der Lungen-Ekchymosen am Herzen. Auch die Beschaffenheit der Haut, wenigstens in Fall 2 und 3, entsprechen früheren Befunden. Fall 1 dagegen ist dem von **Runge** als Sclerema adiposum benannten Bilde zuzurechnen; hier war nicht

eine ödematöse Durchtränkung des Unterhautfettgewebes vorhanden, sondern vielmehr ein Gerinnungszustand.

Neu war in allen 3 Fällen der Befund von Bacterien im Blute der erkrankten Kinder. Die Gefässe, besonders die Capillaren, waren bald vollständig vollgepfropft von kurzen, plumpen, an beiden Polen etwas abgerundeten Stäbchen, bald enthielten sie nur wenige. Auch in dem frei in das Gewebe, sei es nun Unterhautfett- oder Lungengewebe, ergossenen Blute haben sich die gleichen Bacterien, oder doch denen sehr ähnliche gefunden. Leider hat die bacteriologische Untersuchung nur ungenügende Resultate ergeben: In Fall 2 war auf den angelegten Gelatine- und Agarculturen Proteus, sowie Bacillus fluorescens liquefaciens gewachsen; Fall 1 zeigt nur Luftkeime, Fall 3 konnte in dieser Hinsicht nicht verwerthet werden. Es bleibt deshalb späteren Untersuchungen noch vorbehalten, auch in diesem Punkte möglichste Klarheit zu schaffen.

Angesichts dieser Thatsachen sind wir daher geneigt, wie schon Runge und Baginsky vermuthungsweise ausgesprochen haben, das Sclerema neonatorum als eine Infectionskrankheit anzusehen. Die Eingangspforte freilich ist in unseren Fällen unbekannt; ob von den Lungen oder vom Nabel aus die Einwanderung der Mikroorganismen stattfindet, lassen wir dahingestellt. Gegen die letztere Eingangspforte spricht das Fehlen einer auch nur geringfügigen localen Entzündung am Nabel oder in dessen nächster Umgebung.

Von klinischem Interesse dürfte endlich noch der Umstand sein, dass Fall 1 und 3 von denselben Eltern stammen. Die Frau hat vorher sieben gesunde und lebensfähige Kinder geboren, auch jetzt hat sich an der zwar gracilen, übrigens aber gesunden Frau keine Erkrankung nachweisen lassen, welche mit denjenigen der beiden letzten Neugeborenen in Zusammenhang zu bringen wäre.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, meinem sehr verehrten Chef, Herrn Professor Dr. Frommel, für die freundliche Ueberlassung des Materiales meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

XIV.

Eine neue Operationsmethode des Uteruscarcinoms.

(Nach einem im Frankfurter Aerzteverein am 18. März 1895 gehaltenen Vortrag.)

Von

Emil Ries.

Die Totalexstirpation des Uterus wegen Carcinom, die jetzt ziemlich allgemein, wenigstens in Deutschland, als die einzig richtige Behandlung jedes operabeln Uteruscarcinoms betrachtet wird, wird nach zwei Richtungen noch immer bekämpft. Während sie den Einen für gewisse Fälle viel zu weit geht, ist sie den Anderen noch nicht total und radical genug. Die Gegner der Totalexstirpation, welche ihr eine partielle Operation als ungefährlicher vorziehen, nehmen an Zahl immer mehr ab. Die Vorzüge, welche sie der partiellen Operation in Beziehung auf Lebenssicherheit der Operation und Sicherheit vor Recidiven nachgerühmt haben, sind von der totalen Operation jetzt erreicht und überflügelt (conf. Zusammenstellung von Tannen: Resultate von Fritsch und Hofmeier [Arch. f. Gyn. Bd. 37]). Nicht blos ist mit der fortschreitenden technischen Fertigkeit und Asepsis die Totalexstirpation ebenso lebenssicher geworden als die partielle Operation, sondern auch die Dauerresultate sind bei der Totalexstirpation bessere geworden als bei der partiellen. Die theoretischen Gründe für die partiellen Operationen haben sich ebenfalls nicht als stichhaltig erwiesen. Nicht blos sind doppelte Carcinome im Uterus beobachtet worden, so dass man bei partieller Operation das eine hätte zurücklassen müssen, sondern auch die Voraussetzung, dass das Carcinom des unteren Uterusabschnittes lange Zeit in seinem Verlauf auf die

untere Hälfte beschränkt bleibe, hat sich vollständig widerlegen lassen. In dieser Beziehung ist von grösster Bedeutung eine jüngst von der Strassburger medicinischen Fakultät preisgekrönte Arbeit von A. Selig, welcher bei ganz beschränktem Carcinom des unteren Uterusabschnitts carcinomatöse Lymphgefässthromben im Corpus des Uterus nachwies. Man konnte gegen die Gefahr, bei der Wahl der partiellen Operation ein zweites Carcinom höher oben zurückzulassen, durch Austastung des Uterusinneren sich schützen. Immerhin ist mir keine Arbeit bekannt, in der ein der partiellen Operation huldigender Operateur die diagnostische Dilatation des Corpus als nothwendige Vorbedingung für die Wahl der partiellen Operation durchgeführt gezeigt hätte. Jedenfalls aber fehlt uns gegenüber diesen von Selig aufgedeckten, äusserst kleinen weiteren Carcinomheerden jede Möglichkeit der Diagnose und damit der Auswahl zwischen partieller und totaler Operation.

Als Minimum ist also auch bei jedem Carcinom des unteren Uterusabschnittes die Entfernung des ganzen Uterus zu verlangen.

Hat man nun aber alles erreichbare carcinomverdächtige Gewebe entfernt, wenn man den ganzen Uterus entfernt hat? Die zahllosen Recidive geben darauf die Antwort.

Es hat auch bisher schon nicht an Versuchen gefehlt, die Operation auf weitere Gebiete auszudehnen. Zunächst ist bisher schon bei vaginaler Operation häufig, bei Freund'scher Operation wohl immer die Entfernung von Tuben und Ovarien zugleich mit der des Uterus geübt worden. Die Indication zu dieser Abtragung der Adnexe ist ohne Weiteres klar, wenn die Adnexe offenbar erkrankt sind, wie z. B. an Pyosalpinx (Leopold). Die Adnexe können aber auch gefährliche Erkrankungen bergen, ohne dass man sie makroskopisch zu erkennen vermag. So hat Reichel mehrere Fälle veröffentlicht (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 15), in denen Uterus- und Ovarialcarcinom neben einander bestanden. Er nimmt in zweien seiner Fälle eine metastatische Erkrankung des Ovariums von einem vorher bestehenden Uteruscarcinom aus an. In seinen Fällen bestanden deutliche Tumoren der Ovarien, in einem Fall orangegross, im anderen apfelgross. Ich selbst habe in einem Fall von Corpuscarcinom, das ich durch die Freund'sche Operation entfernte, bei der mikroskopischen Durchsuchung der Tube mikroskopisch kleine Heerde von derselben Art, wie die im Corpus, gefunden, bei denen also der Ausgang vom Uterus noch

viel klarer war als in den eventuell anfechtbaren Fällen Reichel's. Ich muss mich demnach ganz der Forderung Reichel's anschliessen, dass man jedesmal nach der Totalexstirpation des Uterus wegen Carcinom die Ovarien — und, wie ich hinzufügen muss, die Tuben — mitentfernen müsse.

Mackenrodt hat dann ferner (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 29) die möglichst ausgedehnte Exstirpation der Ligamenta lata vorgeschlagen und diesen Vorschlag mit dem Befund von mikroskopisch kleinen carcinomatösen Strängen im Ligamentum latum vollgültig begründet. Die Entfernung von Tuben, Ovarien und Ligamenten in möglichst grosser Ausdehnung ist mit diesen wenigen Worten, wie ich glaube, hinlänglich als nothwendig charakterisirt.

Aber selbst wenn wir den ganzen Uterus mit seinen Anhängen und Ligamenta lata entfernt haben, so lassen wir doch in vielen Fällen, wie die Recidive lehren, an anderen Stellen noch Carcinomnester zurück. Ich will absehen von versprengten Ausläufern in der Vagina und ebenso von Uebergreifen des Carcinoms auf Blase und Mastdarm. Die Vagina kann ja in grosser Ausdehnung mitentfernt werden und auch vor Resection der Blase hat der Operateur keinen Grund zurückzuweichen. Dagegen möchte ich hier von einer Richtung der Ausdehnung der Operation genauer abhandeln, die meines Wissens bisher weder vorgeschlagen noch ausgeführt worden ist.

Die Operation wegen Uteruskrebs ist ganz etappenweise dem chirurgischen Vorbild der Operation wegen Mammakrebs von der partiellen zur totalen Entfernung des kranken Organs nachgeschritten. Es ist aber auffallend, dass sie den letzten entscheidenden Schritt noch nicht gethan hat. Kein Chirurg würde heute eine Mammaexstirpation für vollständig, das Resultat für gesichert halten, wenn er nicht die Drüsen in der Achselhöhle mitentfernt hätte, und es ist Küster als hohes Verdienst anzurechnen, dass er die Entfernung dieser Drüsen als typischen Bestandtheil der Operation auch bei wenig ausgedehntem Carcinom empfohlen und durchgeführt hat. Küster konnte die Berechtigung, ja Nothwendigkeit dieser Ausdehnung der Operation glänzend dadurch nachweisen, dass er in allen (bis auf 2) seiner Fälle in den mitentfernten Achseldrüsen schon die carcinomatöse Erkrankung nachweisen konnte.

Für das Uteruscarcinom sind wir nicht darüber unterrichtet, ob in dem Stadium der Erkrankung, in dem die Gynäkologen noch

zu operiren pflegen, schon Infiltration der Drüsen vorhanden ist, aber wir sind an demselben Punkt angelangt, wie die Chirurgen vor der Einführung der typischen Achselhöhlenausräumung. Auch die Chirurgen fanden, wenn sie ihre Recidivtabellen durchsahen, dass eine grosse Anzahl von Recidiven in den Drüsen der Achselhöhle sassen, selbst wo in der Narbe gar kein neues Carcinom auftrat und schlossen daraus consequenterweise, dass das Carcinom schon in den Drüsen vorhanden war als die kranke Mamma entfernt wurde. Für den Uterus deuten alle Anzeichen auf ein ähnliches Verhältniss hin. In seiner Arbeit „Ueber die Recidive des Uteruskrebses" beschäftigt sich Winter auch mit den Lymphdrüsen des Uterus und kommt zu dem Resultat, dass bei unoperabelm Krebs des Uterus, d. h. solchem, der schon auf die Parametrien übergegriffen hatte, in 24% der Fälle die zugehörigen Drüsen im Becken erkrankt waren, während er bei einer nicht genannten Anzahl von operabeln Fällen 3mal Erkrankung der betreffenden Drüsen fand und bei 44 nach der Totalexstirpation Verstorbenen 2mal Drüsenerkrankung fand. Winter schliesst daraus, dass Drüsenerkrankungen zu den Ausnahmen gehören, solange der Krebs auf den Uterus beschränkt ist. Winter hat ferner unter 58 Recidiven nach Collumkrebs 4 reine Lymphdrüsenrecidive beobachtet, ausserdem aber in Verbindung mit Recidiven im Parametrium 12 weitere Drüsenrecidive.

Der Schluss, den Winter daraus zieht, ist zunächst der, dass man auf die Betheiligung der Beckendrüsen bisher viel zu wenig Werth gelegt habe und dass zur Indicationsstellung der Operation eine vorherige Untersuchung in Narkose, welche über die Betheiligung der Iliacaldrüsen Auskunft ertheilen soll, nöthig sei. Bei ergriffenen Iliacaldrüsen sei das Carcinom inoperabel, „inzwischen wird ja meistens der Krebs schon das Parametrium erreicht haben". Jedoch hat Winter selbst eine Totalexstirpation unterlassen müssen, weil bei einem sicher noch auf den Uterus beschränkten Krebs die iliacalen Drüsen der einen Seite erkrankt waren. Die Exstirpation des ganzen Drüsenpakets mit dem umliegenden Bindegewebe, meint Winter, wird durch die Nähe der grossen Gefässe und durch die tiefe Lage niemals möglich sein.

Es scheint mir, als ob mit diesen Winter'schen Schlüssen die Sache doch noch nicht ganz abgethan sein dürfte. Zunächst die Häufigkeit der Betheiligung der Drüsen ist durch Winter's

Untersuchungen noch keineswegs sicher festgestellt, da er durchaus nichts davon mittheilt, ob die Drüsen z. B. in den 44 Fällen von Tod nach Totalexstirpation alle mikroskopisch untersucht worden sind, oder ob nur nach dem nicht beweiskräftigen makroskopischen Verhalten geschlossen wurde; ferner ist in all den Fällen, in welchen nur klinisch untersucht wurde, nicht anatomisch, die Diagnose überhaupt nicht zu stellen, da man mikroskopisch kleine Carcinomheerde durch das Gefühl nicht erkennen kann. Winter spricht eine grosse Reihe von Recidiven, die er beobachtet hat, als Impfrecidive an, entstanden durch Einimpfung von Krebs bei der Operation, und glaubt, sie streng von den Drüsenrecidiven scheiden zu können. Ich bin selbst fest überzeugt — aus klinischen und experimentellen Erfahrungen — dass Carcinomimpfungen möglich sind; aber Winter kann keineswegs nachweisen, dass alle von ihm „Impfrecidive" genannten Rückfälle nicht von den Drüsen ausgegangen seien. Selbst wenn, wie er sagt, die Drüsen, wenn sie erkranken, deutliche knollige Tumoren bilden, die von den platten Infiltrationen der Impfrecidive leicht zu unterscheiden sind, so ist doch damit noch nicht bewiesen, dass nicht die Drüsen abgegrenzt geblieben sein, trotzdem aber die Krebskeime geliefert haben können, welche dann ihre stärkste Ausbreitung erst in dem umgebenden Gewebe fanden.

Es ist demnach noch keineswegs sicher, dass bei noch nicht ergriffenen Parametrien die Drüsen auch wirklich gewöhnlich nicht erkrankt seien, im Gegentheil ist aus dem oben mitgetheilten Falle Winter's von Erkrankung der Iliacaldrüsen bei freien Parametrien, ferner aus den Recidiven, die klinisch erkannt wurden, und aus der Analogie mit Carcinomen anderer Körpertheile der Schluss zu ziehen, dass in der That häufig, und viel häufiger als wir vermuthen, die Drüsen bei krebsiger Erkrankung des Uterus mitergriffen sind. Winter hat ganz Recht mit der Behauptung, dass auf diese Betheiligung der Drüsen viel zu wenig Werth gelegt worden ist, aber mit seiner weiteren Behauptung, dass diese Drüsen niemals zu entfernen sein werden, bin ich keineswegs einverstanden.

Im Gegentheil muss ich behaupten, dass wir uns mit der Idee vertraut machen müssen, nun auch an die Entfernung der zum Uterus gehörigen Lymphdrüsen, speciell der iliacalen, zu gehen. Ist erst die Operation im Gebrauch, so wird die Untersuchung der entfernten Drüsen nach meiner Ueberzeugung noch besser als bisher

die Nothwendigkeit der Operation lehren, ebenso wie die Ausräumung der Achselhöhle durch die mikroskopische Untersuchung der entfernten Drüsen erst recht als unbedingt erforderlich bewiesen worden ist.

Nach den Untersuchungen Poirier's und Winter's steht es fest, dass die wesentlichste Lymphausbreitung des Carcinoms vom unteren Uterusabschnitt nach den iliacalen Drüsen zu stattfindet, nur bei begleitendem Carcinom der Vagina, das ich hier nicht besprechen, auch nach den Inguinaldrüsen, beim Corpuskrebs dagegen entlang den Vasa spermatica nach den Glandulae lumbales. Die letzteren sind unseren Eingriffen wegen ihrer anatomischen Lagerung so gut wie entzogen, wir müssen auf deren Entfernung verzichten. Anders bei Carcinom des unteren Uterusabschnittes, dem weitaus häufigsten. Die iliacalen Drüsen sind erreichbar. Unsere Versuche werden sich zunächst auf diese richten müssen.

Die iliacalen Drüsen sitzen in wechselnder Zahl beiderseits entlang den Vasa iliaca. An der Bifurcation der Art. iliaca communis sitzt gewöhnlich eine Drüse, die übrigen vertheilen sich an den Gefässen auf- und besonders abwärts. Man muss also, um zu diesen Drüsen zu gelangen, nach gemachter Laparotomie das Peritoneum der hinteren Beckenwand spalten und zwar rechts und links. Bei den Versuchen, welche ich an der Leiche gemacht habe, habe ich als bequemsten Orientirungspunkt für diese Spaltung die Gegend der Theilung der Art. iliaca communis gefunden. Links kann das Rectum etwas unbequem liegen. Man kann es aber nach der Mitte zu so schieben, dass man auch links von ihm eingehen kann. Sollte es weit links liegen, so steht nichts im Wege von rechts her entlang der hinteren Beckenwand bis nach der linken Seite zu gehen. Die Auslösung der Drüsen muss nach bekannter Methode stumpf geschehen.

Bei dieser Auslösung kann das Rectum in ziemlich grosser Ausdehnung unterminirt werden. Dass diese Unterminirung keine besonderen Gefahren enthält, ist aus der gynäkologischen Erfahrung hinreichend bekannt. Bei intraligamentär entwickelten Ovarialtumoren findet man oft, dass sie in das Mesenterium der Flexur hineingewachsen sind, und man ist bei der Ausschälung derselben genöthigt, Flexur und Rectum weithin vom Peritoneum abzutrennen, ohne dass daraus eine Gefahr für den Darm entstünde.

Bei der Auslösung der Drüsen wird ferner das Peritoneum

der hinteren Beckenwand in ziemlich grosser Ausdehnung von seiner Unterlage abgelöst, da man ja, wie bei der Achselhöhlenausräumung, nicht auf das Aufsuchen und Entfernen der Drüsen sich beschränken, sondern möglichst viel von dem umgebenden Bindegewebe mit den darin eingebetteten Lymphsträngen entfernen muss. Es drängte sich mir da die Frage auf, ob nicht das Peritoneum bei so weitgehender Ablösung der Gefahr des Absterbens ausgesetzt sei, und ich habe, um mich darüber zu belehren, einige Versuche an Hunden gemacht. Dank dem gütigen Entgegenkommen des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Naunyn konnte ich diese Versuche in dem Laboratorium der medicinischen Klinik in Strassburg im Frühjahr 1894 vornehmen. Ich habe damals bei Hunden Peritoneallappen von der Ausdehnung der halben vorderen Bauchwand abgetragen und von einer Seite auf die andere transplantirt, ich habe ferner eine Incisionswunde in der Blase und den Amputationsstumpf eines Uterushorns mit solchen vollständig abgetrennten Peritoneallappen gedeckt und sämmtliche Operirte heilen sehen. Im Uebrigen findet sich in der Zeitschrift für Geburtshülfe 1891, Bd. 21 S. 194, eine Mittheilung von Kaschkaroff, der mit abgetragenen Netzstücken den Amputationsstumpf des Uterus in zwei Fällen bedeckte (beim Menschen) und jedesmal glatte Heilung sah.

Es unterliegt demnach keinem Zweifel mehr, dass diese Ablösung des Peritoneums gefahrlos ist, die bei der Auslösung der Drüsen ja nicht einmal eine vollständige Trennung darstellt, sondern ähnlich sich gestalten wird wie die Lappenbildung für die retroperitoneale Stielversorgung bei Myomotomie.

Das Arbeiten an den grossen Gefässen ist nach Spaltung des Peritoneums und bei stumpfem Vorgehen auch nicht gefährlicher als in der Achselhöhle. Eine gesunde Arterie oder Vene kann man stumpf nicht verletzen, und wo Verwachsungen krebsiger Drüsen mit den grossen Gefässen so innig sind, dass die Entfernung schwierig erscheint, da ist auch ein Uebergreifen der krebsigen Degeneration auf die Gefässe anzunehmen und die Operation als nicht sauber vollendbar zu betrachten und daher abzubrechen.

Sollte wider alles Erwarten doch einmal eine Verletzung einer grossen Arterie oder Vene erfolgen, so müsste man eben das Gefäss ligiren. Dass solche Unterbindungen bei aseptischem Vorgehen keine grosse Gefahr bergen, hat die chirurgische Erfahrung hinlänglich gelehrt, jedenfalls kommt gegenüber der Gefahr des Carci-

noms die Gefahr einer Unterbindung, z. B. der Vena iliaca externa oder interna, nicht in Betracht.

Es wird ferner bei der Ablösung des Peritoneums in grösserer oder kleinerer Ausdehnung auch der Ureter blossgelegt werden. Dies kann ich nicht als einen Nachtheil betrachten. Wenn man in dieser gründlichen Weise vorgehen will, muss man ja auch nach dem Mackenrodt'schen Vorschlag die ligamenta lata in möglichst grosser Ausdehnung entfernen und also auch dort schon den Ureter zu Gesicht bekommen. Bei dieser Blosslegung fast in seinem ganzen Beckenverlauf wird der Ureter sogar besser als bisher vor Verletzungen geschützt sein, seine vorübergehende Entblössung von Peritoneum erträgt er nach allen bisherigen Erfahrungen sehr gut.

Die Entfernung der Drüsen ergiebt an sich keinen besonderen Zwang für die Wahl der Methode zur Entfernung des Uterus. Man könnte den Uterus vaginal, sacral oder abdominal entfernt haben und erst am Schluss, wenn man nicht vorher schon laparotomirt hat, die Laparotomie zur Entfernung der Drüsen anfügen. Bequemer ist es jedenfalls, auch gestaltet es die ganze Operation einheitlicher, wenn man von vornherein bei diesem Operationsplan den Uterus abdominal angreift.

Die Operation würde sich demnach für alle Carcinome des Uterus folgendermassen gestalten. Als Voract Auslöffelung und Verschorfung des Krebsherdes, nachfolgende gründliche Desinfection der Scheide, Abtrennung von Vaginallappen in möglichst grosser Ausdehnung und Vernähung derselben über der Portio, resp. (bei Sitz des Carcinoms im Innern des Uterus) Vernähen der Portio; Ausstopfung der Vagina mit Jodoformgaze.

Jetzt Hochlagerung, Bauchschnitt. Unterbindung der Ligamente möglichst weit aussen und weiter Abtragung des Uterus nach bekanntem Verfahren. Nach Entfernung des Uterus und seiner Anhänge Spaltung des Peritoneums an der hinteren Beckenwand in der Gegend der fühlbaren Teilung der Art. iliaca communis in der Ausdehnung von ca. 6 cm, Ausräumung des Fettbindegewebes mit den Drüsen, Naht des Peritoneums hier und unten über dem Beckenboden. Bauchnaht.

Die Entfernung der Drüsen betrachte ich als einen nothwendigen Bestandtheil der totalen Entfernung eines Uteruscarcinoms, und deswegen habe ich dieses ganze Verfahren als eine neue Operationsmethode des Uteruscarcinoms bezeichnet. Der Erfolg, den ich von

der Einführung dieser Operation erwarte, ist, wie ich ausdrücklich hervorhebe, nicht der einer weiteren Ausdehnung der Operationsmöglichkeit, sondern ganz ausschliesslich der einer besseren Prognose. Es sollen nicht jetzt Carcinome als operabel betrachtet werden, die bisher für unoperirbar galten, sondern Carcinome, die schon bisher für operirbar galten, sollen jetzt mit grösserer Aussicht auf Heilung operirt werden. Dass die anderen von Winter, Leopold, Fritsch u. A. so warm empfohlenen Vorsichtsmassregeln bei der Indicationsstellung und bei der Operation darüber nicht versäumt werden dürfen, ist klar. Die Entfernung des Uterus durch die Laparotomie scheint mir gegenüber den Impfrecidiven, die Winter als so sehr gefährlich gezeigt hat, den besonderen Vorzug zu besitzen, dass man nach der Reinigung des Carcinoms nicht mehr von der Seite des Carcinoms aus die Wundfläche zu berühren braucht. In der letzten Zeit ist für das sacrale Verfahren dieser Vorzug sehr hervorgehoben worden; dass er für das einfachere abdominale Verfahren ebenfalls besteht, ist darüber kaum erwähnt worden.

Es ist wohl möglich, dass zunächst das unmittelbare Operationsresultat durch die von mir vorgeschlagene Ausdehnung der Operation etwas schlechter als bisher wird, aber die grössere Recidivsicherheit wiegt diesen Nachtheil auf, und die Gynäkologen werden hierin dieselben Erfahrungen machen, wie die Chirurgen mit der Mammaexstirpation und Achselhöhlenausräumung ebenfalls. Auch die Ausräumung der Achselhöhle hat zunächst die directe Mortalität der Operation etwas erhöht, aber mit fortschreitender Ausbildung der Technik ist auch dieser Nachtheil der ausgedehnteren Operation überwunden worden. Küster hat bei Fällen ohne Achselhöhlenausräumung 13,3 % Recidivfreie gehabt, nach Hinzunahme der typischen Ausräumung dagegen 25,4 %, die über 2 Jahre recidivfrei blieben, also beinahe das Doppelte. Rechnen wir für das Uteruscarcinom ebenso, so bekommen wir statt der bisher (nach Tannen) über 2 Jahre recidivfreien 47,4 % über 90 %, ein Resultat, zu dessen Erzielung uns keine Operationsmethode zu schwer erscheinen darf.

XV.

Verhandlungen der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 11. Januar 1895 bis 8. März 1895.

(Mit 3 Abbildungen im Text.)

Sitzung vom 11. Januar 1895.

Vorsitzender: Ehrenpräsident Herr Gusserow.
Schriftführer: Veit.

Der Vorsitzende widmet dem jüngst verstorbenen auswärtigen Mitglied Herrn Laudien-Kissingen einen kurzen Nachruf. Die Gesellschaft ehrt das Andenken desselben in der üblichen Weise.

1. Discussion über den Vortrag des Herrn Olshausen: Ueber Exstirpatio vaginae.

Herr Gottschalk: Meine Herren! Die warme Empfehlung, welche Herr Olshausen seiner neuen Operationsmethode mit auf den Weg gegeben hat, wird gestützt durch eine Mittheilung von Chr. Fenger vom 22. Juli 1892 vor der geburtshülflichen Gesellschaft in Chicago (Totalexstirpation of the vagina for carcinoma; The american Journal of obstetrics 1893, Bd. 27 S. 218). Fenger berichtet hier über einen Fall, den er mit Glück fast in der gleichen Weise, wie Herr Olshausen, operirte und an dem er die Vorzüge des perinealen Weges schätzen lernte. Auch Fenger spaltet den Damm median durch einen Querschnitt, von dem aus er stumpf die Trennung der hinteren Scheidenwand von der vorderen Mastdarmwand besorgt; nur fügt er behufs Ablösung der seitlichen Scheidenwände noch zu dem Querschnitt seitliche Incisionen hinzu, welche nach oben dem Introitus entlang bis zu den kleinen Labien geführt werden, so dass am Damme eine Schnittfigur wie bei der Lappendammbildung resultirt. Sind die seitlichen Scheidenwände abgelöst, so wird das hintere Scheidengewölbe eröffnet, die vordere Lippe umschnitten und von hier aus nach abwärts die vordere Scheidenwand von der Blase bis zum Urethralwulst abgelöst. Die grosse Wundhöhle wird mit Jodoformgaze tamponirt.

Sollte das Carcinom auf die breiten Mutterbänder übergegriffen haben, so will Fenger nicht mehr die perineale, sondern die sacrale Methode wählen.

Gewiss werden durch die von Herren Olshausen und Fenger inaugurirte Operationsmethode die Impfrecidive mit grösserer Sicherheit verhütet werden, als das bisher der Fall war. Ob aber die wahrlich herzlich schlechten Dauerresultate der Totalexstirpation der Scheide bei Carcinom sich wesentlich ändern werden, erscheint mir fraglich. Der Fenger'sche Fall kam 72 Tage nach der Operation mit einem regionären Recidiv auf der vorderen Mastdarmwand zur Untersuchung. Der Hauptgrund für die schlechten Dauerresultate liegt darin, dass die primären Vaginalcarcinome noch später augenfällige klinische Symptome machen,

als die Blumenkohlgewächse der Vaginalportion. So habe ich ein etwa handtellergrosses flaches Carcinom der hinteren Scheidenwand — bei gesundem Uterus — zufällig gelegentlich der Ausräumung eines Abortes bei einer 39jährigen Frau, die 3mal geboren und 10mal abortirt hatte, entdeckt. Dieses weit vorgeschrittene Carcinom hatte so wenig Erscheinungen gemacht, dass die Angehörigen meiner Entdeckung keinen Glauben beimessen wollten. Patientin ist bald darauf anderweitig operirt worden und wenige Monate später einem localen Weiterwuchern des Krebses zum Opfer gefallen. In einem zweiten Falle kam die in Menopause lebende Kranke zu mir, sobald sich Blutungen eingestellt hatten; ich musste das Carcinom für inoperabel erklären. So lange wie diese Carcinome, denen ein ganz auffallend rasches Wachsthum eigen ist, erst zur Operation kommen, wenn sie charakteristische klinische Symptome machen, können wir kaum auf merklich bessere Dauerresultate der Totalexstirpation rechnen.

Herr Dührssen hat in einem Fall von Scheidencarcinom die Exstirpation des Carcinoms von einer zunächst angelegten Scheidendammincision aus vorgenommen und wegen gleichzeitiger Erkrankung der Portio den Cervix im Zusammenhang mit der erkrankten Scheidenpartie durch hohe Amputation entfernt. Die ausgezeichnete Freilegung des Operationsgebietes ermöglicht es, jede Berührung des zu excidirenden Carcinoms zu vermeiden, welches nur an seinem unteren und seitlichen gesunden Rand mit Klemmen angespannt wird. Will man auch den ganzen Uterus exstirpiren, so hat die vorgängige Exstirpation des Carcinoms in Verbindung mit der hohen Amputation den Vortheil, dass man bereits alles Erkrankte entfernt hat, so dass eine Impfinfection nach Winter unmöglich ist.

Greift das Carcinom von der hinteren Scheidenwand beiderseits nach vorne herum, so legt man die Scheidendammincision durch die ganze Dicke der carcinomatösen Infiltration mit dem Pacquelin an, um sie dann weiter mit dem Messer zu vertiefen. Von der Tiefe der Scheidendammincision aus werden sodann die erkrankten Scheidenpartien nach beiden Seiten abgetragen, um schliesslich zusammen mit dem Cervix entfernt zu werden.

Herr Bröse bemerkt zu den Ausführungen des Herrn Dührssen, dass er schon als Assissent von Schröder die tiefen Scheidendammincisionen bei schwierigen Totalexstirpationen, bei der Exstirpation von Myomen von der Vagina aus etc. hat anwenden sehen. Auch hat er dieselben selbst oft genug gebraucht, ohne aber zu glauben, damit eine neue Operationsmethode angewendet zu haben. Derselbe bemerkt auf die Ein-

wendung des Herrn Dührssen, dass man die Einschnitte so tief machen muss, wie es nöthig ist.

Herr Dührssen betont gegenüber den Vorrednern, dass er aus der Literatur nicht den Eindruck gewonnen habe, als ob eine wirkliche Scheidendammincision mit Durchtrennung des Levator ani und Eröffnung des Cavum ischiorectale zur Ermöglichung schwieriger vaginaler Hysterectomien vor seiner Publication zur Anwendung gekommen sei. Er verstehe sonst auch nicht, wie man den Schuchardt'schen Hilfsschnitt, der nicht die Ausdehnung einer Scheidendammincision habe, in der Gesellschaft als ein neues Verfahren habe anerkennen können.

Herr Olshausen (Schlusswort) sagt, dass er die von ihm empfohlene Operationsweise nicht ausnahmslos für jeden Fall von primärem Vaginalcarcinom angewandt wissen will. Gewiss gibt es Fälle, in denen die tiefen Scheidendammincisionen von Nutzen sein können; aber es gibt auch Fälle, in denen sie gar nicht anwendbar sind, nämlich dann, wenn das Carcinom von der hinteren Wand auf beide Seitenwände der Vagina übergreift. Man muss eben individualisiren. Die Vorzüge der transperinealen Operation bleiben aber, wo sie anwendbar ist, entgegen dem Verfahren der tiefen Damm-Scheidenincision bestehen, dass man das Carcinom selbst erst gegen Ende der Operation zu berühren braucht und dass man es viel sicherer umschneidet.

Herr Olshausen bemerkt noch, dass er vielleicht der Erste gewesen ist, welcher bei vaginaler Totalexstirpation tiefe Incisionen durch Damm und Scheidenwand in Anwendung gebracht hat; denn er hat bei einer Nullipara von 61 Jahren am 2. April 1881 dieselben ausgeführt, weil die sehr ungünstigen räumlichen Verhältnisse die Operation sonst unausführbar gemacht haben würden.

2. Herr **Paul Ruge**: **Beitrag zur vaginalen Totalexstirpation des Uterus.**

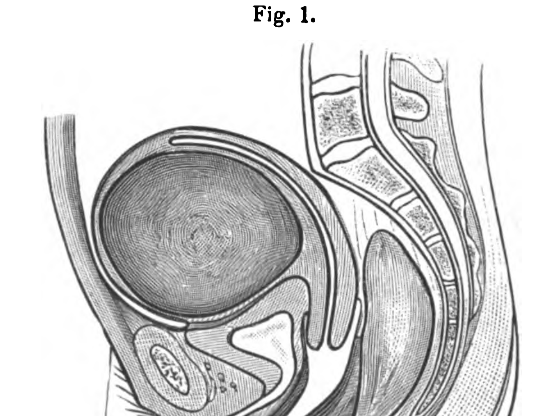
Die folgenden Bemerkungen beziehen sich auf die Schwierigkeiten, die bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus infolge der Grösse des Uterus, seiner Verwachsungen, der Enge der Scheide und infolge von Jauchungen entstehen können.

Am 25. Mai 1894 erlaubte ich mir, Ihnen einen Uterus vorzulegen, den ich wegen eines sehr grossen submucösen Fibroms und infolge hiervon aufgetretenen Blutungen durch die vaginale Totalexstirpation entfernt hatte. Dass die Indication zu einem solchen Eingriff vorlag, folgte aus der colossalen Anämie, mit

der sich die Patientin zuerst vorstellte und ferner daraus, dass trotz sachverständiger vorheriger Behandlung, die auch mit einer Ausschabung verbunden war, die profusen regelmässig bis zur Ohnmacht führenden Menstruationen sich absolut nicht mässigten. Am 18. Mai 1894 hatte ich den gleichmässig ausgedehnten, mit einem langen und ganz geschlossenen Cervix versehenen Uterus bei der nahezu ausgebluteten Patientin entfernt. Bevor ich aber an die Entfernung dieses kindskopfgrossen Uterus durch die Scheide heranging, hatte ich die verschiedenen Operationsmethoden gegen einander abgewogen. Ich verzichtete auf eine nochmalige Ausschabung, verzichtete auf die künstliche Eröffnung der Uterushöhle, weil es bei dem langen Cervix absolut unmöglich sein musste, ein so grosses submucöses Myom auszulösen. Ich verzichtete ferner auf die von Veit uns hier beschriebene Methode, die Eröffnung der Uterushöhle nach Spaltung der vorderen Uteruswand, weil das Myom zu gross war und weil der Wunsch bestehen musste, eine so ausgeblutete Patientin mit Sicherheit vor jeder Blutung, also auch den Menstruationen, zu schützen. Ich verzichtete auf die Castration, weil meine allerdings geringen Beobachtungen sehr viel zu wünschen übrig lassen, und schliesslich verzichtete ich auf die Abtragung des Uterus nach Eröffnung der Bauchhöhle, weil mir trotz aller veröffentlichten Statistiken bei der Operation der supravaginalen Amputation des Uterus die Gefahr noch zu gross ist. Ich gestehe hierbei offen, dass ich damals die Totalexstirpation des Uterus nach der Laparotomie nach A. Martin noch nicht ausgeführt hatte, und da ich mir diese Operation viel schwerer ausmalte, als sie wirklich ist, dass ich nicht Lust hatte bei einer so anämischen Patientin die Martin'sche Methode zu versuchen. Heute, nachdem ich die Martin'sche Operation mehrfach angewandt habe, würde ich es nicht für unrichtig halten, die Totalexstirpation von der Bauchhöhle aus mit der Totalexstirpation durch die Scheide in Concurrenz treten zu lassen, wenn der Uterus so gross ist, wie in dem vorliegenden Falle. Eine Methode, die noch hätte in Betracht kommen können, war der Kaiserschnitt, aber in Anbetracht, dass die Prognose für die totale Entfernung des Uterus per vaginam nach den Mittheilungen sämmtlicher Operateure viel besser ist, als bei den anderen eventuell in Betracht kommenden Operationsverfahren, machte ich die Totalexstirpation per vaginam. — Im Wesentlichen liess sich dieselbe in situ ausführen, doch musste zum Abbinden des oberen Theiles

des rechten Lig. latum der Uterus nach hinten umgestülpt werden, da man sonst nicht so recht mit der Nadel herankonnte. Die Umstülpung war etwas schwierig. Es war aber für mich ein Beweis, dass man im gegebenen Falle getrost von der einen Operationsmethode zur anderen übergehen soll. Meist operire ich in situ, weil hierin manche Vorzüge liegen; doch wenn es zweckmässiger erscheint, gehe ich zur Umstülpung des Uterus nach hinten oder

Fig. 1.



Skizze des Verhältnisses des Uterusmyoms zum Becken im Fall 1.

vorn über. — Die Vaginalwunde wurde geschlossen und nur die durch eine Naht befestigten Stiele zur Scheide herabgeleitet. — Die Genesung verlief glatt. Die Patientin hat sich colossal erholt. Bemerkenswerth ist die Grösse des Uterus. Die Länge beträgt 17 cm, die Länge des Cervix 3 cm; der grösste Umfang des fast kugeligen Uterus misst 29 cm, während der Schädel eines neugeborenen Kindes im Durchschnitt nur einen Umfang von 34½ cm hat. Die vom Collegen Keller angefertigte Zeichnung (Fig. 1) ergiebt ohngefähr das Verhältniss des Tumors zum Becken. — Ich habe den Eindruck gewonnen, dass man sich bei viel grösseren Gebärmüttern an die vaginale Entfernung heranwagen kann, besonders wenn man eventuell das Morcellement anwendet. Schlimmsten Falles steht doch im Anschluss an die begonnene vaginale Totalexstirpation die Laparotomie zur Verfügung. — Wegen der guten

Prognose möchte ich aber dringend rathen, selbst bei grösseren Geschwulstbildungen nicht vor der Totalexstirpation durch die Scheide zurückzuschrecken[1]). —

Ein anderes Moment, das die Entfernung des Uterus durch die Scheide sehr erschweren kann, sind die Verbindungen mit den Nachbarorganen. Im Wesentlichen hat man sich dahin geeinigt, dass der Uterus sich noch bis zu einem gewissen Grade nach abwärts ziehen lassen muss, wenn er als entfernbar betrachtet werden soll; von besonderer Wichtigkeit ist es aber, dass, soweit sich dies durch genauere Untersuchungen feststellen lässt, in dem hierbei in Betracht kommenden normalen oder pathologischen Bindegewebe keine secundären Krebsknoten bereits nachweisbar sind. Dass man gelegentlich sehr erhebliche Schwierigkeiten, die durch bindegewebige Adhäsionen veranlasst sind, mit Erfolg überwinden kann, möchte ich Ihnen an einem Beispiel zeigen, bei dem es sich um ausserordentlich feste Verwachsungen des Fundus mit der hinteren Fläche der vorderen Bauchwand handelte.

Der Fall (Frau Prz.) bietet des Interessanten so Vieles, dass ich ihn genauer zu schildern mir erlaube. — Die 45jährige Dame ist am 26. November 1892 wegen eines rechtsseitigen mannskopfgrossen Ovarialtumors laparotomirt worden. Von diesem Tumor ist, wie ich aus eigener Beobachtung weiss, wenige Wochen vorher nichts nachweisbar gewesen. Dass trotzdem ein kleiner Tumor, der infolge der Kleinheit übersehen wurde, vorhanden gewesen sein muss, liegt auf der Hand. Unter Erscheinungen von Collaps stand der prall gespannte Tumor plötzlich in Nabelhöhe, so dass er für die stark gefüllte Blase gehalten werden konnte. Alsdann konnte man das Wachsthum des Tumors fast von Tag zu Tag verfolgen, ohne dass, wie sich bei der Operation herausstellte, eine Achsendrehung vorhanden war. Der Tumor ist, wie Sie hier sehen, von grossen Carcinomknoten durchsetzt, im Uebrigen eine multiloculäre Cyste, in der sich auch nirgends Blutergüsse finden, auf die das rapide Wachsthum zurückzuführen wäre. — Im Juni 1893 zeigten sich anhaltend leichte Blutungen, später nach eingetretener Amenorrhoe Fluor, derentwegen ich sie im Juni 1894 sah. — Von dieser Zeit an beginnt der Uterus sich sehr erheblich zu vergrössern, so dass ich, als sich

[1]) Hofmeier, Grundriss der gynäkologischen Operationen 1888, S. 253, 254 und 258.

die Patientin im November 1894 wieder vorstellte, wegen Verdachts auf Corpuscarcinom die Probeausschabung machte. Da die mikroskopische Untersuchung den Verdacht bestätigte, wurde am 19. November 1894 die Totalexstirpation ausgeführt. Der Uterus war so gross, dass der Fundus uteri sich drei Querfinger breit über der Symphyse befand. Auch die anderen Durchmesser wiesen auf einen sehr grossen Uterus hin. Die Umgebung des Uterus ist aber überall frei, und der Uterus in der Richtung von oben nach unten hin so leicht verschiebbar, dass die Portio bis an die Vulva gebracht werden konnte. Die einzige Fixation des Uterus befindet sich am Fundus uteri. Hier fühlte man beim Herabbewegen des Uterus einen sehr dicken festen Strang, der den Fundus mit der Bauchwand verband, der aber nur den Eindruck eines nur bindegewebigen machte. — Wenn man auch annehmen konnte, dass dieser Strang vielleicht Schwierigkeiten bei der vaginalen Totalexstirpation veranlassen würde, so wurde trotzdem diese Operation gemacht, mit dem Vorbehalt, eventuell die Laparotomie anzuschliessen. — Das Ablösen der Blase war leicht; die Ligamenta lata wurden schrittweise unterbunden. Erst die höheren Partien machten der Umstechung Schwierigkeiten, da der Fundus an den Bauchdecken fixirt war. Die Bauchwunden liessen sich zwar beim Ziehen von unten trichterförmig einstülpen, doch liegt es auf der Hand, dass diese Einstülpung der Bauchwand gewisse Grenzen haben musste. — Schliesslich gelang es, den Uterus ganz auszulösen, bis auf einen kleinen Theil des Fundus, der nach vorheriger vielfacher Unterbindung zunächst an der Innenfläche der Bauchwand gelassen wurde. — Die Vaginalwunde wurde vernäht, aber sofort die Laparotomie angeschlossen, um das zurückgelassene kleine Stück vom Fundus, das ich Ihnen hier zeige, herauszunehmen. Es konnte nämlich die Gefahr der Nekrose gefürchtet werden, ebenso dass in dem kleinen Stumpfe vielleicht noch Carcinomkeime sein könnten, weil dicht unter dem Fundus aus einem Loch in der Uteruswand Carcinommassen ausflossen. Später hat die mikroskopische Untersuchung ergeben, dass in diesem kleinen Stück keine Krebsmassen vorhanden waren. — Auch die auf diesen Fall bezügliche Zeichnung (Fig. 2), die ebenfalls College Keller angefertigt hat, veranschaulicht die Sachlage ausserordentlich. Die Laparotomie war ohne Schwierigkeiten. — Auf diesen gewaltigen Eingriff hat die Patientin gar nicht reagirt. Am 21. Tage wurde sie entlassen.

Ich will noch hinzufügen, dass bei der Totalexstirpation das zweite gesunde Ovarium mit entfernt wurde.

In operativer Hinsicht ist der Fall wegen der Grösse des Uterus und dessen Fixation an der Bauchwand bemerkenswerth. Er ist aber noch deshalb sehr interessant, weil er ein Analogon zu den von Reichel[1]) beschriebenen Fällen bildet, bei denen es sich um eine Combination von Ovarialcarcinom und Körpercarcinom handelt. Ich möchte aber im Gegensatz zu Reichel,

Fig. 2.

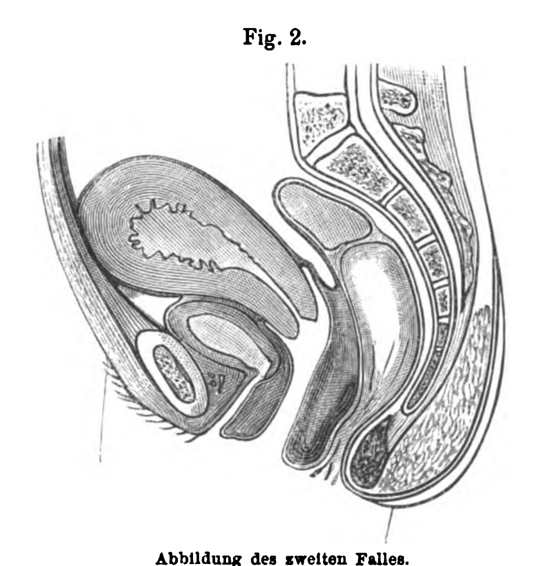


Abbildung des zweiten Falles.

da die Anzahl von diesen Fällen noch eine ziemlich beschränkte ist, diese Combination für ein zufälliges Ereigniss halten. Aber trotzdem sind seine Vorschläge, bei Corpuscarcinom die Ovarien stets mit zu entfernen, respective bei Ovarialcarcinomen das Endometrium nicht aus den Augen zu verlieren, sehr beherzigenswerth.

Noch in einem anderen Punkt fordert dieser Fall in Bezug auf die Technik die Kritik heraus, d. i. die Frage wegen der Klemmenbehandlung. Es liegt auf der Hand, dass das Abbinden der Ligamente mit Klemmen gewisse Vortheile haben muss, denn sonst könnte diese Methode nicht von einer Reihe von Operateuren so sehr bevorzugt werden. Ich habe aber schon während der Operation und auch nachher die Ueberzeugung gewonnen, dass dieser

[1]) Zeitschrift für Geburtsh. und Gynäk. Bd. 15.

Fall für Pinces sicher nicht geeignet war. Man hätte ja die Klemmen an der hinteren Fläche der vorderen Bauchwand hängen lassen müssen. Im Uebrigen möchte ich meiner Auffassung Ausdruck geben, dass ich ebenso wie Fritsch[1]) und die meisten Operateure die Richelot'sche Methode für eine unchirurgische ansehe. Uebertragen Sie doch die Richelot'sche Methode auf andere Operationsgebiete, z. B. bei Mammacarcinomen; was würde dieselbe Methode hier für einen Eindruck machen?

Ausser der Grösse des Uterus und den Verwachsungen können bei der Totalexstirpation noch Schwierigkeiten entstehen durch die Engigkeit der Vagina und durch Jauchungen. Was die Engigkeit der Vagina zunächst anbetrifft, so kann ich über diesen Punkt ziemlich schnell hinweggehen, da tiefe Scheidendammincisionen selbst bei senilen und gleichzeitig virginellen Verhältnissen ausserordentlichen Raum schaffen, wie wir es in unserer Anstalt in einer Reihe von Fällen mit Erfolg gesehen haben. Es müssen nur die erwähnten Bedingungen vorhanden sein, nämlich genügende Beweglichkeit des Uterus und Abwesenheit von secundären Carcinomknoten. — Sehr fatal kann die Anwesenheit von Jauchungen innerhalb des Uterus sein. Man hat zwar vorgeschlagen, den Uterus vor dem Beginn der Totalexstirpation auszuspülen und dann den Cervicalcanal zuzunähen, oder, wie Hofmeier es thut, zuzubinden. Doch genügt dies keineswegs immer. Als Beispiel will ich hier kurz folgenden Fall erwähnen: Frl. Hill . . ., 62 Jahre alt, kam in unsere Privatheilanstalt wegen colossaler Blutungen zur Aufnahme. Die Vergrösserung des Uterus legte den Verdacht auf maligne Neubildungen innerhalb des Uterus nahe. Bei der Probeausschabung entleerte sich massenhaft Jauche aus dem Uterus und Gewebsfetzen, die aber nur aus nekrotisirtem, nicht näher definirbarem Gewebe bestanden. Trotzdem bösartige Geschwulstmassen im mikroskopischen Bilde sich nicht zeigten, hielt ich es für meine Pflicht, wegen der colossalen Jauchung und mehrtägiger abendlicher Temperatursteigerungen bis 38,2 sowie zunehmendem Marasmus den Uterus zu entfernen. Die Gebärmutterhöhle wurde ausgespült mit Wasser und Sublimat, so lange bis das Spülwasser klar zurücklief. Es liegt auf der Hand, dass man mit Ausschabungen des Uterus bei Körpercarcinom oder

---

[1]) Fritsch, Krankheiten der Frauen. 5. Aufl. S. 329.

starken Jauchungen vorsichtig sein muss. Man beschränkt sich besser auf die Spülungen. Alsdann wurde der Cervicalcanal zugenäht und die Ausschälung begonnen. Ohne dass man an der Uterusmuskulatur etwas Auffälliges bemerkt hätte, riss plötzlich der Cervix ab, und die unter sehr grossem Drucke befindliche jauchige Flüssigkeit spritzte im Strahle aus und verpestete die Wundfläche und die Luft des Operationszimmers. Selbstverständlich war die bis dahin gute Prognose plötzlich geändert. Die Patientin starb am dritten Tage nach der Operation. Auffallend war also, dass beim Ausspülen des Uterus die Spülflüssigkeit klar ablief, während noch massenhaft Jauche im Uterus war. Es befindet sich in diesen Fällen von Jauchungen, mögen sie mit Carcinom zusammenhängen oder nicht, die Uterusmuskulatur in einem degenerativen Stadium, das die Contraction ausschliesst. Die weitere Folge ist, dass durch die Ausspülung nicht der gewünschte Zweck erreicht wird, den Uterus zu säubern. Ich möchte deshalb glauben, dass es bei Jauchungen innerhalb der Uterushöhle richtiger sein dürfte, die Ausspülungen mit desinficirender Flüssigkeit principiell erst längere Zeit täglich zu wiederholen, und nicht sich durch das klar abfliessende Spülwasser in den Glauben versetzen zu lassen, dass alle Jauche entfernt sei. So lange die Jauchungen auf den Cervix beschränkt sind, hat es selbstverständlich keine zu grossen Schwierigkeiten, sich durch den scharfen Löffel und Spülen eine reine Wundfläche zu schaffen.

Die Jauchungen bieten für die vaginale Totalexstirpation ebenso wie bei den Laparotomien fast die einzige Gefahr [1]). Wenn Jauchungen fehlen, verlaufen die Totalexstirpationen des Uterus fast ebenso gut wie die Ovariotomien.

Erwähnen will ich schliesslich die Schwierigkeiten, die durch die Ureteren entstehen können. Im Allgemeinen sind dieselben nicht so hoch anzuschlagen, da es fast ohne Ausnahme gelingt, die Blase mit den Harnleitern von dem Operationsfeld fortzuschieben. In der immerhin beträchtlichen Anzahl von Totalexstirpationen sind wir auch nicht ein einziges Mal mit den Ureteren in Collision gerathen.

3. Herr Mackenrodt: Zur Technik der Totalexstirpation bei Carcinom.

Meine Herren! Die Aussichten auf eine unblutige Heilung des Krebses haben sich in dem verflossenen Jahre um nichts ge-

[1]) Martin, Pathologie u. Therapie der Frauenkrankheiten. 3. Aufl. S. 344.

bessert. Es bildet die Operation nach wie vor das einzige Rettungsmittel, allerdings ein wenig zuversichtliches in Ansehung der traurigen Thatsache, dass nach der Zusammenstellung Winter's bei 53,7 % aller in der Klinik wegen Krebs Hülfe suchenden Kranken die Operation völlig unmöglich war. Noch pessimistischer fasst Hofmeier die Chancen der Operation auf, indem er die Zahl seiner inoperabeln Fälle sogar auf 75 % schätzt. Halten wir uns an die günstigere Zahl, so können wir in 46,3 % aller Fälle die Operation anwenden.

Das Resultat dieser 46,3 operirten Fälle ist: 4,2 Todesfälle im Anschluss an die Operation (angenommen 9,2 % Mortalität nach Hofmeier), 34,7 Recidive, bleiben 7,4 Dauerheilungen (nach Krukenberg die Heilungen auf 17,6 % nach 5 Jahren berechnet) von 100 Kranken, welche wegen Krebs die Klinik aufsuchten. Nach Ausschaltung der 53,7 % inoperabler Fälle ergeben sich die absoluten Chancen der 46,3 % operabler Kranker. Auch hierbei soll die genaue Statistik Krukenberg's zu Grunde gelegt werden. Seine Zahlen erfahren jedoch dadurch eine geringe Abänderung, dass wir für die Ermittelung des Procentsatzes der Dauerheilungen die Mortalitätsziffer der Operation mit 9,2 % berücksichtigen müssen, was er bei der procentualen Ermittelung der Recidive nicht nöthig hatte. Dann ergibt sich, dass von 100 operirten Kranken 9,2 % sterben, bleiben also 91,8 übrig; davon recidiviren 82,4 %, d. h. 72 Fälle, und nur 23,3 %, d. h. 19 Fälle, sind dauernd, über 4—5 Jahre hinaus, geheilt worden. Aus diesen traurigen Resultaten, die auch durch günstigere Statistiken nicht wesentlich verbessert werden, folgere ich, dass die Totalexstirpation zur Zeit noch ein sehr beschränkt anwendbares und selbst da noch unzuverlässiges Heilmittel gegen den Uteruskrebs ist. Aber da sie das einzige ist, welches wenigstens 23,3 % der Operirten sicher heilt, so müssen wir unablässig an der Verbesserung ihrer Resultate arbeiten. Diese Verbesserung muss aber in erster Reihe auf eine Erhöhung jener 23,3 % Dauerheilungen gerichtet sein. Allerdings ist auch trotz späteren Recidivs ein Gewinn von 1—3 Jahren für die Kranke werthvoll, und es mag oft genug einem Gebot der Humanität entsprechen, wegen dieses voraussichtlich unvollkommenen Resultates dennoch die Operation zu unternehmen; aber vor der strengen Kritik sind, entsprechend der Schwere des Eingriffes, nur solche Totalexstirpationen gerechtfertigt, welche vollkommen aussichtsvoll sind.

Ich habe an anderer Stelle auseinander gesetzt, dass man unter Zugrundelegung bestimmter technischer Hülfsmittel mittelst der abdominalen Methode so radical und sicher operiren kann, wie dies bei keiner Methode der vaginalen Operation möglich gemacht werden kann. Die Consequenz dieser auch von einer Anzahl massgebender Operateure getheilten Anschauung ist die, dass man in allen schwierigeren Fällen viel häufiger, als bisher geschehen, auf die vaginale Methode verzichtet zu Gunsten der abdominalen; die weit besseren Dauerresultate werden diesen Entschluss lohnen. Selbstverständlich ist, dass der abdominalen Operation eine vaginale Behandlung des Carcinoms mit Pacquelin unmittelbar vorausgehen muss.

Diese Aufforderung möchte ich aber nur auf zwar schwierige und complicirte, jedoch trotzdem noch operable Fälle beschränkt wissen, d. h. auf solche Fälle, in denen das Carcinom noch nicht oder wenigstens nicht erheblich über den Uterus hinausgegangen ist. Dadurch entsteht die Frage, ob wir die 53,7 % der inoperabeln Fälle durch weitere Ausdehnung der Indication zur Operation herabdrücken können.

Das Carcinom greift entweder auf die Scheide über oder auf die Ligamente, oder endlich es besteht ein metastatischer Knoten im Ligament. Der Fortschritt des Carcinoms auf die Scheide bildet technisch zwar keine Schwierigkeiten, hat aber in vorgeschritteneren Fällen eine sehr üble Prognose. Die Operation ist nur dann zu billigen, wenn das Geschwür noch leicht verschieblich und nicht mit der Nachbarschaft verwachsen ist. Ist das Ligament inficirt, so darf man wiederum nur die Fälle operiren, in denen es sich um kleine Infiltrationsknoten handelt, welche der Uteruskante direct ansitzen. Nur so kann man darauf rechnen, aber nur mit Hülfe der übersichtlichen abdominalen Methode, jenseits des Knotens noch im Gesunden zu operiren. Als zuverlässiges Merkmal dieser Möglichkeit darf man die unbeschränkte Mobilität des Uterus betrachten. Der metastatische Knoten dagegen, welcher meist durch eine freie Zone von der Uteruskante getrennt ist, bietet keine Aussichten auf radicale Heilung mehr und bildet deshalb nach meiner Auffassung eine Contraindication.

Ich habe in drei Fällen nach den oben geschilderten Principien trotz notorisch infectiöser Knoten im Ligament, welche der Uteruskante ansassen, operirt, und es ist bis jetzt, d. h. ca. 1 Jahr p. op.,

kein Recidiv aufgetreten, so dass ich glaube, die Aufforderung zur Operation solcher Fälle rechtfertigen zu können.

Immerhin dürfte die Zahl der inoperabeln Fälle sich durch weitere Ausdehnung der Operation nicht weiter vermindern lassen; aber selbst dieser kleine Gewinn fällt beträchtlich ins Gewicht, wenn die betreffenden Kranken wirklich definitiv geheilt sein sollten.

Die Anwendung der Richelot'schen Forcipressur, welche neuerdings so sehr in den Vordergrund gedrängt wird, kann an diesen Thatsachen, die bisher Gültigkeit hatten, nichts ändern, sie ist überhaupt nicht berufen, in der Carcinomoperation irgend welche Rolle zu spielen. Zwar haben Anhänger dieser Methode gesagt, dass man mit Hülfe der Klemmen auch noch solche Fälle operiren könne, welche für die vaginale Ligaturmethode unerreichbar seien, und man hat daraus eine Erweiterung der Indication deducirt, aber meine eigenen Erfahrungen widersprechen jener Ansicht vollkommen.

Um den Knoten eines inficirten Ligamentes kommt man von der Scheide aus nur herum, wenn man sich das Ligament vom Cavum recto-ischiadicum aus zugänglich macht. Hierzu gehört, dass die Scheide, sowie der Damm gespalten werden. Selbst bei weiter Scheide ist diese Incision unerlässlich, sofern man an die Peripherie des Ligaments heranwill. In meinen Fällen war selbst dann noch die Versorgung des sehr kurzen Ligamentstumpfes ausserordentlich schwierig. Diese Schwierigkeit liegt zum grössten Theil in der Versperrung des Zuganges zum Operationsfeld durch die Masse der schon angelegten Klemmen, welche im Verein mit dem Uterus die Scheide vollkommen ausfüllen. Die gesunde Seite muss doch zuerst versorgt werden, damit man den Uterus für die schwierigere Versorgung des inficirten Ligaments frei hat. Schliesslich liegen sechs bis acht Klemmen in der Scheide, ehe man nur an den Knoten herankommt. Gleitet dann bei fortschreitender Arbeit eine der Klemmen, was mir passirt ist, oder reisst der Stumpf zwischen zwei Klammern ein, wie das mir gleichfalls passirt ist, so kann die dadurch verursachte Blutung bedenklich werden. Ich konnte sie zwar während der Operation stillen, aber 2 Stunden später trat nach heftigen Brechbewegungen wieder eine Blutung auf, an der die Kranke zu Grunde ging, ehe wir dazu kamen, sie zu stillen.

Ein weiterer Uebelstand ist der, dass die Scheidendammincisionen nicht genäht werden können und im Verlaufe der Reconvalescenz den secundären Schluss erfordern. Dieser Uebelstand

machte sich auch bei einem im Uebrigen völlig operabeln, aber durch senile Scheidenstructur complicirten Falle bemerkbar. Die Operation ging ganz glatt von Statten, aber die granulirende Scheidendammwundfläche machte nachher der Kranken und mir viel zu schaffen.

Für nothwendig halte ich es auch, zu betonen, dass auch noch bei der Abnahme der Klemmen eine stärkere Blutung stattfinden kann, die einem nicht sehr geübten Operateur Verlegenheiten bereiten kann.

Schliesslich ist noch zu beachten, dass bei Anwendung der Klemmen am Schluss der Operation das Loch in der Bauchhöhle offen bleiben muss, was zwar einige wenige Operateure für einen Vortheil, mindestens aber nicht für schädlich halten, was ich aber mit Kaltenbach für mangelhaft und unvollendet halte, weil ich ebenso wie er mich davon überzeugt habe, dass Secundärinfection möglich ist.

Ich glaube, dass ein Jeder, der des öfteren mit Hülfe der Forcipressur operirt hat, mir zugeben wird, dass eine Erweiterung der Indicationen durch diese Methode ganz ausgeschlossen ist, dass ihre Anwendung sehr schwierig und namentlich für Ungeübte nicht ungefährlich, ja sogar weit gefährlicher ist als jede andere Methode, wegen des steten Arbeitens im Dunkeln, wegen der Raumbeengung durch Klemmen und Uterus, wegen der Gefahr von Nebenverletzungen, endlich wegen der völlig unzutreffenden Behauptung einiger Autoren, dass diese Methode noch da mit Leichtigkeit anwendbar sei, wo alle anderen im Stich lassen, eine Behauptung, auf die sich vielleicht ausser mir noch mancher Andere zu seinem Schaden verlassen hat. Ich will aber nicht unterlassen, zu betonen, dass in einfachen und uncomplicirten Fällen die Operation sich spielend in 10 Minuten vollenden lässt. Allein solange die Schnelligkeit bei einer solchen Operation nur ein ausnahmsweise entscheidender Factor ist, möchte ich auch nur für diese Ausnahmen, d. h. leichte Operation bei gefahrdrohendem Marasmus oder Herzfehlern etc., die Anwendung der Klemmen rathen als Nothbehelf.

Zu einer ganz einfachen Operation lässt sich die Anwendung der Forcipressur allerdings selbst in den Fällen völliger Immobilisirung des Uterus gestalten, wenn man die bereits versorgten Theile des Uterus durch Zerstückelung entfernt oder, bei kleinerem Uterus, gleich anfangs den ganzen Uterus in der Medianlinie von unten

nach oben hin spaltet. Hierdurch gewinnt man durch Umklappen der Hälften des Uterus nach den Seiten genügenden Raum und Uebersicht. Aber eine Zerstückelung des carcinomatösen Uterus nach begonnener Totalexstirpation müssen wir so lange für unzulässig halten, wie wir eine während der Operation zu Stande kommende Impfinfection der zurückbleibenden Wundfläche für möglich halten. Ich glaube nicht, dass noch Zweifel gerechtfertigt sind an der Möglichkeit des Impfrecidivs.

Die Erörterung dieses Punktes führt uns auf die zweite, für den augenblicklichen Stand der Carcinomfrage wichtigste Angelegenheit, die sich um die Frage dreht, ob wir durch technische Vervollkommnungen eine Verbesserung der 75 % Recidive aller Operirten erzielen können.

Ich halte das für möglich, und zwar durch Anwendung des Glüheisens. Wir müssen es lernen, die ganze Operation mit dem Glüheisen auszuführen und die gesammte zurückbleibende Wundfläche mit einem Brandschorf zu versehen. Ich verspreche mir nicht nur ein radicaleres Operiren, sondern vor Allem die Ausschaltung jeder Möglichkeit der Impfinfection während der Operation. Die Resultate, welche die Alten durch Anwendung des Feuers als Palliativmittel erzielten, überragen noch heute die Wirkung aller anderen Mittel. Es sind sogar Radicalheilungen bekannt. Es ist auf eine beträchtliche Verbesserung der Dauerresultate der Totalexstirpation zu rechnen, wenn wir gelernt haben werden, uns hierbei des Glüheisens in rationeller Weise zu bedienen. Ueber meine mit diesem Mittel gemachten Erfahrungen behalte ich mir weitere Mittheilungen vor.

Die Discussion wird vertagt.

Sitzung vom 25. Januar 1895.

Vorsitzender: Herr Jaquet.
Schriftführer: Veit.

I. Demonstration von Präparaten.

a) Herr Gessner: Meine Herren! In seiner letzten Arbeit über den „Werth der tiefen Cervix- und Scheidendammeinschnitte“ citirt Herr Dührssen folgenden Ausspruch Börner's: „Vorerst kann das Verfahren, allerdings sollte das allerorten ge-

schehen, meines Ermessens nur in Kliniken und Anstalten probeweise in Anwendung gezogen werden, weil nur dort reine Beobachtungen möglich sind. Jedweder Misserfolg hätte sofort gewissenhaft bekannt gegeben zu werden. Schönfärbungen irgend welcher Art wären bei einer Frage von solchem Belange auf das strengste zu vermeiden. Erst viele und einstimmig günstige klinische Berichte würden zur Aufnahme des Verfahrens in die Praxis berechtigen." Ich glaube daher nur im Sinne des Herrn Dührssen und im Interesse der Allgemeinheit zu handeln, wenn ich Ihnen über einen Fall berichte, welcher Herrn Dührssen's Behauptung, dass die tiefen Cervixeinschnitte bei der nachfolgenden Extraction nicht weiterreissen, auf das stricteste widerlegt:

Geburtshülfliche Poliklinik Nr. 2520. 24jährige Primipara, einfach plattes Becken leichten Grades. Reposition der vorgefallenen Nabelschnur bei thalergrossem Muttermunde in Knie-Ellenbogenlage. Fixation des Kopfes im Beckeneingange in zweiter Schädellage. Mangelhafte Wehenthätigkeit. Allmäliges Ansteigen der Temperatur. 16 Stunden nach der ersten Operation war der Befund folgender: Temperatur 39,4, Puls 120. Hochgradige Tympania uteri, tympanitischer Schall fast über dem ganzen Uterus, die Wehen haben fast vollkommen aufgehört, der Ausfluss ist übelriechend. Der Kopf steht, mit einem grossen Segment ins Becken hereinragend, quer fest im Beckeneingang, der Muttermund kleinhandtellergross mit etwas dickem Saum der grossen Kopfgeschwulst innig anliegend. Kindliche Herztöne dauernd unter 100, Abgang von Meconium.

Das Befinden von Mutter und Kind erforderten demnach dringend eine schleunige Entbindung.

Narkose — Querbett — Desinfection. Genau nach Vorschrift werden vier tiefe Cervixincisionen ausgeführt, die Blutung ist dabei minimal. Ich überzeugte mich nochmals genau, dass alle Einschnitte bis zum Ansatz des Scheidengewölbes geführt waren, liess mir den Kopf von aussen noch etwas tiefer drängen und legte dann die Zange im rechten schrägen Durchmesser an. Mit drei Tractionen gelang es, den Kopf auf den Beckenboden zu ziehen. Bei der letzten Traction folgte der Kopf mit einem kleinen Ruck, und sofort trat eine Blutung auf, so dass ich dem Praktikanten gegenüber schon die Vermuthung aussprach, dass wohl eine Incision weitergerissen sei. Die weitere Entwickelung des Kopfes war leicht, der Damm blieb intact. Das Kind — ein gut entwickelter Knabe —

war todt. Unmittelbar nach Entwickelung des Kindes, dem massenhafte Flatus uterini und übelriechendes Fruchtwasser folgten, trat eine starke Blutung auf: die linksseitige Incision war nach oben hin in den Cervix weitergerissen, der Riss durchsetzte das ganze linke Scheidengewölbe, die Scheide war fast in ihrer ganzen Länge auf der linken Seite durchrissen, man hatte das Gefühl, als ob der Riss sich bis an die knöcherne Beckenwand erstrecke.

Nach Expression der Placenta stand bei ruhiger Rückenlage und guter Contraction des Uterus die Blutung allmälig. Am 4. Tage wurde die hochfiebernde Wöchnerin in die Klinik aufgenommen. Das Fieber hielt hier noch bei höchst übelriechenden Lochien 10 Tage an, nach 4 Wochen konnte die Kranke entlassen werden. Die Risswunde war damals noch nicht völlig geheilt. Sie finden nun den Uterus gut zurückgebildet, sinistroponirt und durch eine das ganze linke Parametrium und die Scheide fast bis zum Introitus durchsetzende Narbe in seiner Beweglichkeit etwas beschränkt. Die übrigen Incisionen sind auffallend gut geheilt, die Portio klein, konisch, der Muttermund nicht klaffend. Die von der Narbe herrührenden Beschwerden sind so gross, dass die Frau jetzt, 8 Wochen post partum, ihrem Erwerbe noch nicht nachgehen kann. (Krankenvorstellung.)

Es ist dies nicht die einzige üble Erfahrung, die ich mit den Incisionen gemacht habe, auch in einem zweiten Falle ist eine Incision weitergerissen:

Geburtshülfliche Poliklinik Nr. 2417. 31jährige Primipara, kreisst seit über 60 Stunden, die Geburt hatte mit dem Blasensprung begonnen. Erste Schädellage. Kopf im Becken, Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser, Muttermund handtellergross. Temperatur 38,6, Puls 136, Ausfluss übelriechend. Kindliche Herztöne 100. Wehen kaum vorhanden, Stillstand der Geburt seit 10 Stunden. Narkose — Querbett — Desinfection. Nach Anlegung zweier bis zum Scheidengewölbe reichender Incisionen hinten und links weicht der Muttermund so weit über den Kopf zurück, dass trotz aller Mühe nur noch zwei seichte Incisionen in den Muttermund angelegt werden können. Keine Blutung. Die Zange wird im linken schrägen Durchmesser angelegt, spielend leichte Extraction, Damm intact — lebender, gut entwickelter Knabe, 6½ Pfund schwer — keine Störung in der Nachgeburtsperiode. Fieberfreies Wochenbett.

Die spätere Untersuchung zeigte eine von der linken Incision ausgehende, das ganze Parametrium durchsetzende Narbe, die der Frau noch jetzt, 10 Wochen post partum, Beschwerden verursacht.

Die beiden Frauen haben demnach von der Entbindung einen dauernden Schaden zurückbehalten.

Discussion: Herr Dührssen hat ein solches Weiterreissen nie beobachtet, wie Herr Gessner in dem von ihm vorgestellten Fall. Durch die eigenthümliche Retraction bei tiefen Cervixincisionen, wie Dührssen sie in seiner Arbeit im Archiv für Gynäkologie genau beschrieben, liegt freilich die gesetzte Wunde zum Theil im Scheidengewölbe, zum Theil im Cervix und kann infolgedessen ein Weiterreissen vortäuschen. Uebrigens ist doch in dem einen Fall von Herrn Gessner das Kind durch die Incisionen gerettet worden, und begreift daher Dührssen mit Rücksicht auf diesen bedeutenden Erfolg der Cervixincisionen nicht, wie manche Autoren so viel Aufhebens von Narben an und um den Cervix nach tieferen Incisionen machen, zumal da derartige Folgezustände nach ganz spontanen Geburten vorkommen. Auch ist die operative Technik doch so weit gediehen, dass derartige Narben im Anschluss an Cervixlacerationen resp. Cervixspaltungen durch entsprechende Ausschneidung resp. Durchschneidung beseitigt werden können.

In dieser Beziehung erinnert Dührssen an die Mittheilungen von den Herren A. Martin und Czempin.

Nachdem Dührssen die vorgestellte Patientin untersucht, theilt er den erhobenen Befund mit: Der Muttermund ist gut formirt, nicht besonders gross, der Uterus ist durch eine kleinfingerdicke Narbe, die theils im Scheidengewölbe, theils an der Basis des Ligments liegt, sinistroponirt. Dührssen ist der Ansicht, dass sich diese Narbe sicher durch einfache Durchschneidung, vielleicht sogar durch Massage wird beseitigen lassen, und theilt einen analogen Fall mit, wo die Narbe allerdings nur im Scheidengewölbe lag. Hier genügte die einfache Durchschneidung der Narbe (ohne Narkose), um die Beschwerden und auch die Narbe selbst zu beseitigen. Die Patientin hat seitdem 2mal geboren, von der Narbe ist überhaupt nichts mehr zu fühlen.

b) Herr Conitzer aus Hamburg (als Gast) demonstrirt den Urogenitalapparat eines 26jährigen Mädchens, welches sich im Jahre 1889 auf die chirurgische Abtheilung des israelitischen Krankenhauses, Oberarzt Dr. Alsberg, aufnehmen liess, weil es trotz regelmässigen Urinlassens von Jugend auf stets an den äusseren Genitalien „nass“ war durch eine Flüssigkeit, die continuirlich aus der Scheide abfloss. Die Untersuchung ergab, dass sich dieselbe aus

zwei Stellen entleerte: 1. tropfenweise aus einer rechts und unten vom Orif. urethr. gelegenen Oeffnung und 2. auf Druck, im Strahl, aus einer anderen auf der vorderen Partie eines nussgrossen cystischen Sackes am Tuberculum vaginae. Eine in die erste eingeführte Sonde führte in die Cyste und durch die zweite Oeffnung frei in die Vagina. Die Flüssigkeit war wasserhell, von niedrigem specifischem Gewicht, eiweisshaltig, alkalisch und frei von Harnstoff. Die 24stündige Menge betrug etwa 150 ccm. — Der Harn war goldgelb, sauer und eiweissfrei. Irgend ein Zusammenhang der erwähnten Cyste mit der Blase liess sich nicht nachweisen.

Die Cyste wurde gespalten und durch die Sonde eine Fortsetzung derselben in die Gegend des rechten Scheidengewölbes constatirt. In der Annahme, einen persistirenden Wolff'schen Gang vor sich zu haben, legte Dr. Alsberg den Gang bis dahin frei und exstirpirte ihn. Aber ohne Erfolg. Der Gang liess sich noch höher hinauf an der rechten Seite des Uterus verfolgen. Daher Laparotomie und Entfernung der rechten Adnexe. Doch war hier von einem Gange nichts aufzufinden. Die Operation wurde gut überstanden, aber das Secret wurde putride, Patientin fieberte und ging allmälig zu Grunde. Wie die Untersuchung des Präparates ergiebt, verläuft der fragliche über fingerdicke, starkwandige Gang vom rechten Scheidengewölbe aus retroperitoneal, zuerst nahe dem Uterus, dann zum oberen Pol der rechten Niere, um hier an der medialen Seite zu endigen. Dieser obere Nierenpol, welcher als kleines Anhängsel kappenartig der eigentlichen Niere aufsitzt, besteht zum Theil aus atrophischem Nierengewebe, zum Theil aus glattwandigen Hohlräumen, die mit Eiter gefüllt sind. Der Ureter der eigentlichen Niere bietet an Aussehen, Verlauf, Mündung nichts Besonderes. Linkerseits finden sich zwei Ureteren, die neben einander laufen und in die Blase an normaler Stelle, aber getrennt von einander ausmünden, so dass also in der Blase drei Ureterenmündungen vorhanden sind. Der ganze Befund spricht dafür, und auch die Herren Waldeyer und Nagel sind der Ansicht, dass der erwähnte Gang ebenfalls ein zweiter Ureter ist, der aber nicht, wie der entsprechende der linken Seite, in die Blase, sondern am Tub. vaginae ausmündet.

Die Diagnose intra vitam zu stellen, erschwerte, abgesehen von dem bis dahin (1889) klinisch noch so gut wie unbekannten Vorkommen dieser Affection, das Aussehen der Flüssigkeit, welche

gar keine Aehnlichkeit mit Harn hatte. — Neuerdings sind ähnliche Fälle, in denen aber die urinöse Beschaffenheit des Secretes die Diagnose erleichterte, mehrfach beobachtet und durch Operation, z. B. Einpflanzung in die Blase, geheilt worden.

Entwickelungsgeschichtlich ist die Anomalie dadurch zu erklären, dass der überzählige Ureter der rechten Seite nicht wie der der anderen Seite und wie es normalerweise der Fall ist, mit der Blase emporgewachsen, sondern mit dem Canalis urogenitalis, dem späteren Vestibulum vaginae, in Verbindung geblieben ist.

(Ausführliche Publication erfolgt in einer anderen Fachzeitschrift.)

Discussion: Herr W. Nagel: Als Ausgangspunkt für die entwickelungsgeschichtliche Erklärung des von Herrn Conitzer gezeigten Präparates möchte ich Ihnen dieses plastische Modell des Urogenitalapparates von einem 8 mm langen menschlichen Embyro vorführen, welches ich durch Reconstruction mittelst der Born'schen Plattenmodellirmethode gewonnen habe. Sie sehen, dass rechts und links je zwei Gänge in gleicher Höhe in die hintere Wand des „Allantoisganges" (desjenigen Theiles der Allantois, welcher innerhalb des embryonalen Körpers von der Cloake bis zum Nabel und in den Bauchstiel hinein verläuft) einmünden, den Wolff'schen Gang und den Ureter; der nach innen belegene Gang ist der Wolff'sche, der nach aussen belegene der Ureter. Durch die Einmündung dieser Gänge zerfällt der Allantoisgang in zwei Abschnitte, in einen unterhalb der Mündungen der genannten Gänge belegenen, den Canalis urogenitalis, und in einen oberhalb der Mündung der Wolff-schen Gänge und der Ureteren belegenen, welcher bis auf weiteres die Eigenschaften des Allantoisganges behält. Wie Sie wissen, trennen sich die Ureteren im Laufe der weiteren Entwickelung von den Wolff'schen Gängen und folgen der Entwickelung der Blase, wodurch ihre Mündungen höher hinaufrücken, bis dieselben ihre natürliche, den Verhältnissen Erwachsener entsprechende Lage bekommen. Es ist selbstverständlich, dass ein überzähliger Ureter anfangs an derselben Stelle (siehe oben) mündet, wie der naturgemäss vorhandene; später sind 2 Wege der Entwickelung möglich: entweder bleibt der überzählige Ureter in mehr oder weniger inniger Verbindung mit dem wirklichen Ureter und macht die Entwickelung des letzteren mit, wodurch seine Mündung ebenfalls höher hinaufrückt, so dass dieselbe, wie die des wirklichen Ureters, schliesslich in der Blase sich befindet; oder die Mündung des überzähligen Ureters bleibt mit dem Canalis urogenitalis in Verbindung und folgt der Entwickelung dieses unteren Abschnittes des Allantoisganges, welcher bekanntlich zum Vestibulum vaginae wird. Inzwischen ist der Wolff'sche Gang

bis auf die bekannten Spuren atrophirt und statt dessen, wie bekannt, der Müller'sche Gang in Verbindung mit dem Canalis urogenitalis getreten; das untere Ende des Müller'schen Ganges (ohne Betheiligung des Wolff'schen Ganges) entwickelt sich zur Vagina und wir können demnach erwarten die Mündung eines überzähligen Ureters auf der ganzen Strecke zwischen dem Orificium vaginae und der natürlichen Mündung der Ureteren zu finden, was ja auch mit den wirklichen Vorkommnissen übereinstimmt. Weil sie mit dem überzähligen Ureter belastet sind, so können selbstredend sowohl der eigentliche Ureter wie der Canalis urogenitalis in ihrer Entwickelung mehr oder weniger gehemmt werden, welches sich z. B. darin äussern kann, dass die Mündung des wirklichen Ureter tiefer liegt als normal, aber auch die Veranlassung zu anderen Missbildungen im Bereich der Harnröhre und der Scheide werden kann.

c) Herr P. Ruge demonstrirt einen Fall von Corpuscarcinom, den er in der vorigen Sitzung besprochen hat, und legt eine Zeichnung von diesem, sowie von dem Fall von exstirpirtem myomatösem Uterus vor; die letztere Abbildung ist in ein Beckenschema eingezeichnet, um die Grössenverhältnisse zu zeigen (siehe S. 280).

II. Die Discussion über die Vorträge der Herren P. Ruge und Mackenrodt wird vertagt.

III. Herr Gebhard hält den angekündigten Vortrag „Ueber das Verhalten der Uterusschleimhaut bei der Menstruation“.

Die Resultate, die namentlich an eingebetteten curettirten Massen gewonnen wurden, sind folgende:

In der prämenstruellen Epoche findet eine exsudative und blutige Infiltration der gesammten Schleimhaut statt.

Allmälig wird das Blut immer mehr in die oberflächlichsten Schleimhautschichten gedrängt und hebt das Epithel stellenweise beulenartig ab. (Subepitheliale Hämatome.) Der Blutaustritt aus der Schleimhaut kommt zum geringeren Theil dadurch zu Stande, dass rothe Blutkörperchen zwischen den Zellen des intacten Oberflächenepithels hindurchgepresst werden, zum grösseren Theil durch Berstung der subepithelialen Hämatome. Nach der Entlastung des Gewebes und nach dem Aufhören der Gefässblutung legt sich das beulenartig abgehobene Epithel der Oberfläche wieder an und verwächst wieder mit derselben. Geringe Losreissungen von Epithelien können vorkommen, sind aber accidentelle, das Wesen der Menstruation

nicht betreffende Vorkommnisse. Durch die Menstruation wird eine Regeneration, eine „Mauserung“ der Schleimhaut nicht eingeleitet.
Der Vortrag wird in extenso veröffentlicht werden.

Discussion: Herr P. Strassmann: Der Vortragende hat die Untersuchungen Löhlein's[1]) nicht erwähnt. Während meiner Giessener Assistentenzeit wurden die vorsichtig mittelst scharfen Löffels entnommenen Stücke eines menstruirenden Endometrium von zwei gesunden Frauen untersucht. Auch hier fand sich an den wohlerhaltenen Stücken noch wohlerhaltenes Epithel. Diese aber sind allein massgebend. Zertrümmerte kleine Bröckel ohne Epithel beweisen weder dafür noch dagegen, dass in der Menstruation das Epithel abgeworfen wird. Wie sind die Befunde Gebhard's bei sogen. dysmenorrhoischen Membranen?

Herr C. Ruge: Der Einwurf, dass nur das guterhaltene „brauchbare“ Material zum Studium der Menstruationsveränderungen an der Schleimhaut verwendet ist, dass also das für mikroskopische Untersuchungen Unbrauchbare nicht berücksichtigt worden sei, ist eigenartig und ungerechtfertigt. Zum Mikroskopiren können zweckmässigerweise nur die guterhaltenen, d. h. die „brauchbaren“ Stücke verwandt werden. Es ist sicher, dass durch das Curettement oft viel zerstört wird, sowohl beim Auskratzen behufs Diagnostik, als auch besonders bei der aufgelockerten, blutig succulenten Menstruationsschleimhaut. Die Diagnose von ausgekratzten Partikeln ist niemals deshalb bezweifelt worden, weil die für die mikroskopische Vorrichtung nicht „brauchbaren“ Trümmer nicht berücksichtigt waren: es waren andere Gründe, die gegen die Kleinstückchendiagnose angebracht wurden. Warum soll nun auf die bei der Menstruation curettirten zertrümmerten, für mikroskopische Schnitte nicht verwendbaren Stückchen besonderer Werth gelegt werden? Im Gegentheil muss bei den „brauchbaren“ curettirten Stücken der Menstruationsschleimhaut noch beachtet werden, dass mancher Bluterguss oder manches subepitheliale Hämatom, welches Herr Gebhard eben vorführte, durch die Art der Materialbeschaffung eher vergrössert ist, als wie es in situ der Wirklichkeit entsprach. Ich schliesse mich der Anschauung, dass die Schleimhaut als solche bei der Menstruation erhalten bleibt, sich zu keiner Zeit vorher, während oder nachher abstösst, völlig an.

Herr Gottschalk: In einem Falle von Endometritis exfoliativa, der mir mit geringen Unterbrechungen mehrere Jahre hindurch Membranen in frischem tadellosem Zustand geliefert hat, fand ich allemal das

[1]) Gynäkologische Tagesfragen Heft 2 Nr. 6.

Oberflächenepithel ganz intact, aber abgeplattet, kubisch, nirgends von seiner starkzellig infiltrirten Unterlage abgehoben, das interglandulare Gewebe durch Rundzellen neuer Bildung stark verbreitet, die Capillaren stark erweitert, die Arterien stark geschlängelt, ähnlich wie in der Decidua vera; die Schleimhäute im inneren und mittleren Drittel hochgradigst von frischen Blutextravasaten diffus durchsetzt, weit stärker wie bei der normal menstruirenden Schleimhaut, so dass man lebhaft an die Verhältnisse der Decidua vera erinnert wird. Die Drüsen geschlängelt, von abgeplattetem, kubischem Epithel bekleidet, ganz wie in der Decidua. Nur in der Tiefe der Schleimhaut normales Schleimhautgewebe.

Ich habe aus meinen Untersuchungen den Eindruck gewonnen, dass in der Hochgradigkeit der Blutanschoppung und Blutextravasation einerseits, in der Unnachgiebigkeit des abgeplatteten Oberflächenepithels, welches überall seiner zelligen Unterlage fest anheftet, anderseits die Grundbedingungen für die menstruelle Exfoliation der Schleimhaut bei der sogen. Dymenorrhoea membranacea zu suchen seien.

Herr Veit: Für die Erkenntniss des physiologischen Zustandes scheint mir die Rücksicht auf diese pathologischen Verhältnisse kaum geboten und deshalb möchte ich mir an den Herrn Vortragenden die Frage erlauben, wie weit seine Befunde mit meiner theoretischen Vorstellung von dem Wesen der menstruellen Blutausscheidung stimmen. Das menstruelle Secret stellt doch kein reines Blut dar, sondern vielmehr eine innige Mischung von Blut mit Schleim. Dieselbe muss schon in dem Uteruskörper zu Stande kommen. Da ich nun seiner Zeit die Präparate des Herrn Mörike einsehen durfte, und an ihnen mich davon überzeugt habe, dass normalerweise das oberflächliche Epithel des Uterus bei der Menstruation intact bleibt, so erkläre ich mir die menstruelle Ausscheidung als ein Secret des ganzen Endometrium. Es verhält sich wie bei einem blutigen Katarrh. Da nun auch der Herr Vortragende die Epithelabhebung und den directen Blutaustritt nach aussen nur für accidentell erklärt, so scheint mir in dem anatomischen Nachweis der blutigen Infiltration der ganzen Schleimhaut eine Unterstützung dieser theoretischen Vorstellung gegeben. Je näher ein blutiges Transsudat im Bindegewebe den secernirenden Drüsen kommt, um so leichter wird ein Durchtritt von Elementen des Blutes und insbesondere von chemischen Bestandtheilen desselben in und durch die Epithelien erfolgen, und so bin ich eigentlich geneigt, meine theoretische Auffassung, dass die menstruelle Blutung eine Function des ganzen Endometrium sei, durch die Arbeit des Herrn Vortragenden gestützt zu sehen.

Herr Gottschalk: Aus der gegen mich persönlich gerichteten Bemerkung des Herrn Veit will ich ja gerne den Schluss ziehen, dass es für Herrn Veit stets ein leichtes gewesen ist, seine Fälle von Endometritis exfoliativa ohne Weiteres sofort dauernd zu heilen. In dem von mir erwähnten Falle ist es aber leider so gegangen, wie es meines Wissens in der Mehrzahl solcher Fälle zu gehen pflegt: Auskratzung und Aetzungen haben mir für wenige Monate rasch vorübergehende Besserung, aber keine Dauerheilung bis jetzt gebracht. Ich habe bisher das häufige Recidiviren gerade als charakteristisch für dieses Leiden angesehen.

Herr C. Ruge: In Betreff der epithelialen Bestandtheile der Dysmenorrhoea membranacea, der Drüsen und vor Allem des Oberflächenepithels, bemerke ich, dass ich dieselben fast regelmässig erhalten constatiren konnte. Wo das Oberflächenepithel in grösserer Ausdehnung fehlte, lag die Ursache in der deutlich hervortretenden Maceration. Diesen Befund konnte ich regelmässig an Membranen derselben Frau aufnehmen, die über 30mal derartige Menstruationsproducte lieferte. Bei einer anderen wechselten Ausstossungen von Decidua menstrualis gelegentlich mit wirklicher Gravidität ab. Gerade die so oft kaum therapeutisch zu beeinflussende Erscheinung lieferte mir sehr reichliches Material. Ich füge hinzu, dass die Epithelien der dysmenorrhoischen Membranen fast regelmässig eine Veränderung aufweisen, die mit der Veränderung übereinstimmt, die man jüngst bei der Decidua graviditatis an den epithelialen Elementen beschrieb. Die Epithelien sind kubisch, kürzer, auch unregelmässiger in ihrer Gestalt. Ich kann in dieser Veränderung nichts für die Schwangerschaft Specifisches erkennen, ebensowenig, wie ich die Deciduazelle allein für ein pathognomonisches Product der Gravidität halte.

Was die Schilderung der dysmenorrhoischen Membranen durch Herrn Gottschalk betrifft, so gebe ich zu, dass eine dysmenorrhoische Membran wohl hämorrhagisch, gelegentlich auch mehr glandulär, ein anderes Mal mehr interstitiell sein kann. Im Allgemeinen kann man aber nicht sagen, dass die dysmenorrhoischen Membranen hämorrhagischen Charakter zeigen.

Herr Gebhard: Auf die Anfrage des Herrn Veit erwidert Gebhard, dass es schwierig sei, aus dem mikroskopischen Befund einen Rückschluss auf vermehrte Drüsenthätigkeit während der Menstruation zu machen. Die gewonnenen Massen, welche man ab und zu im Drüsenlumen vorfindet, können ebensowohl Exsudat wie Secret vorstellen.

Vortragender benutzt auf die Bemerkungen des Herrn Gottschalk hin die Gelegenheit, auch über die mikroskopische Beschaffenheit der sogen. dysmenorrhoischen Membran einzelnes mitzutheilen.

Nicht Alles, was aus dem Uterus ausgestossen wird und membranös

aussieht, ist organisirtes Gewebe. Man bekommt bisweilen Häute und Ausgüsse des Uteruscavum zur Untersuchung, welche aus nichts Anderem bestehen, als aus Fibringerinnseln. Bei der wirklichen dysmenorrhoischen Membran, dem Product einer Endometritis exfoliativa, fällt die Gleichartigkeit der mikroskopischen Befunde besonders auf. Nicht nur die allmonatlich ausgestossenen Membranen eines und desselben Individuum, sondern überhaupt alle dysmenorrhoischen Membranen zeigen ein eigenartiges, stets wiederkehrendes Structurbild. Es handelt sich um eine interstitielle Endometritis, wobei das Stroma theils durch zelliges, theils durch fibrinöses Exsudat stark geschwellt erscheint. Das Oberflächenepithel ist an den frisch conservirten Membranen meist gut erhalten. Die Drüsen sind spärlich und zeigen einen eigenthümlich zackigen Verlauf, welcher nicht durch active Vermehrung der Drüsenepithelien, sondern durch mechanische bei der Geburt der Membran entstandene Quetschung, Zerrung und Zerknitterung entstanden zu sein scheint. Meist besitzen die Membranen eine ansehnliche Dicke, da die Lösung in den tiefen Schleimhautschichten vor sich geht. Dass grosse, denjenigen der Decidua graviditatis ähnliche Zellen auch in der Decidua menstrualis vorkommen, ist bekannt; jedoch ist die Zahl und Grösse derselben selten eine derartige, dass hierdurch eine Verwechselung mit Schwangerschaftsproducten möglich wäre. Bisweilen lässt die Färbbarkeit der elementaren Bestandtheile der dysmenorrhoischen Membran zu wünschen übrig, da die letztere häufig in macerirtem Zustande zur Untersuchung kommt. Schon vor der Lostrennung vom Mutterboden stehen die oberen Schleimhautschichten unter mangelhaften Ernährungsverhältnissen; nach der Loslösung maceriren die Häute im Uterus und in der Vagina bis zur Ausstossung längere oder kürzere Zeit und gelangen dann gewöhnlich erst durch die Hände der Patientin in diejenigen des untersuchenden Arztes.

Sitzung vom 8. Februar 1895.

Vorsitzender: Herr Jaquet.
Schriftführer: Veit.

Der Vorsitzende: Eines der ältesten und angesehensten Mitglieder der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin, der königlich preussische Sanitätsrath Adolf Ebell, ist am 1. Februar c. im Alter von 57 Jahren zu Berlin gestorben. Derselbe entstammte einer angesehenen Patricierfamilie aus Neuruppin, besuchte in seiner Vaterstadt die Schule, studirte in Greifswald, Göttingen und Berlin Medicin und absolvirte im Jahre 1863 sein

Staatsexamen. Schon auf der Universität hatte er ein grosses Interesse für die Gynäkologie bekundet und wurde deshalb von E. Martin nach beendetem Studium zum Assistenten an der ihm unterstellten Universitätsfrauenklinik ausersehen. Als solcher hatte Ebell sich nicht nur die Hochachtung seines Chefs, sondern auch die Liebe und Verehrung seiner Coassistenten, zu denen unter anderen auch die bekannten Frauenärzte Lehnerdt, Scharlan und der verstorbene v. Haselberg gehörten, zu erwerben gewusst. Nach Beendigung seines Trienniums an der gedachten Klinik machte Ebell zunächst zu seiner weiteren Ausbildung in der Frauenheilkunde eine wissenschaftliche Reise nach den grösseren deutschen Universitätsstädten und liess sich dann als Frauenarzt in Berlin nieder. Wissenschaftlich besonders hervorgetreten ist er als solcher zwar nicht, obwohl er die Praxis weniger aus Rücksicht auf äusseren Gewinn, wie aus wirklicher Liebe zur Wissenschaft betrieb; seine Hauptneigung wendete sich dem Studium der Literatur zu, und geradezu musterhaft waren seine Krankengeschichten. Die operative Richtung, welche die Gynäkologie in den letzten Jahrzehnten genommen hat, machte Ebell nur in bescheidenem Umfange mit. Immer auf der Höhe stand er aber als Geburtshelfer. Als E. Martin mit seinen activen und früheren Assistenten im Jahre 1868 seinen gynäkologischen Referirabend einrichtete, da berief er vor Allem Ebell in denselben, und der Vorsitzende erinnert sich mit grosser Dankbarkeit der vielen genussreichen Stunden, die er im Hause Martin's und an der Seite Ebell's verleben durfte.

Der Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshülfe zu Berlin hat Ebell von 1865 bis zu seinem Tode, also volle 30 Jahre, angehört. Seine umfassende Literaturkenntniss und seine Vorzüglichkeit als Beobachter am Krankenbett befähigten ihn vor Allem zur Betheiligung an den Discussionen, aber auch eine ganze Reihe von selbstständigen wissenschaftlichen Vorträgen hat ihm die Gesellschaft zu verdanken. Dieselben mögen hier aufgeführt werden:

1. Vaginalstenose nach Cholera (Beitr. I 51).
2. Fall von Ruptura uteri (Beitr. I 86).
3. Einfluss puerperaler Perimetritis auf spätere Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett (Beitr. II 123).
4. Fasbender's Zeichen zur Kopferkenntniss (Beitr. III 27).
5. Diphtheritis endometrii (Beitr. III 40).

6. Verhaltung von Placentarresten nach normaler Geburt (Beitr. III 57).
7. Bedrohliche Erscheinungen nach Vaginalinjectionen (Z. f. G. u. Fr. 598).
8. Ovariotomiepräparat (Z. f. G. u. Fr. 605).
9. Puerperale Entzündung der Iliosacralgelenke (Z. f. G. u. Fr. 619).
10. Bericht über die gynäkologische Section der Grazer Naturforscherversammlung (Z. f. G. u. Fr. 625).
11. Pessarien, Vortheile und Nachtheile (B. Kl. W. 1877, 37).
12. Myom, durch Enucleation gewonnen (B. Kl. W. 1877, 363).
13. Geburt bei Uterus septus (B. Kl. W. 1878, 357).
14. Aetiologie der Uterusmyome (B. Kl. W. 1880, 12).
15. Zange oder Manualhülfe zur Entwickelung des nachfolgenden Kopfes (Z. f. G. u. Gyn. XII 193).

Als im Jahre 1873 ein Theil der Mitglieder aus der „geburtshülflichen Gesellschaft" austrat und die „Gesellschaft für Gynäkologie" gründete, machte Ebell die Secession mit und wurde unter E. Martin als Vorsitzendem stellvertretender Vorsitzender. Er bekleidete dies Amt bis 1876, wo die beiden Gesellschaften sich wieder vereinigten und die jetzige „Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie" schufen. Ebell wurde in dieser neuen Gesellschaft zweiter stellvertretender Vorsitzender und waltete als solcher seines Amtes von 1876 bis 1883. Als ein Schüler E. Martin's wurde er dazu auserkoren, die Gedächtnissrede auf denselben bei der für ihn veranstalteten Todtenfeier zu halten. Wie sehr Ebell von der Gesellschaft geschätzt wurde, geht ferner daraus hervor, dass ihn dieselbe in die Puerperalfiebercommission entsandte, welche dem Cultusminister die zur Verhütung des Kindbettfiebers geeigneten Schritte an die Hand geben sollte.

Wenn nun auch Ebell sein Hauptinteresse der Gynäkologie zuwendete, so vergass er darüber doch nicht die anderen medicinischen Wissenschaften: er war Mitglied und fleissiger Besucher der medicinischen Gesellschaft, der physiologischen Gesellschaft, des Vereins für innere Medicin u. a. m. Bei seinem Streben nach allgemeiner Bildung konnte es nicht fehlen, dass er auch einer Reihe nicht medicinischer gelehrter Gesellschaften, so der geographischen und anthropologischen Gesellschaft angehörte. — In seinem Wesen war Ebell ein Sonderling; doch machte sich sein besonderes

Verhalten nur passiv bemerkbar, so unter Anderem dadurch, dass er öfters plötzlich und ohne einen Grund anzuführen aus dem Kreise seiner Bekannten verschwand; niemals ist er einem von Ihnen zu nahe getreten. Im Gegentheil, er war im persönlichen Verkehr liebenswürdig und bescheiden, von jugendlichem Gemüth mit idealem, studentischem Sinn. Kein Wunder, dass er von Alt und Jung aufgesucht und im Standesverein, wie im collegialen Verein stets so gern gesehen war, dass man von ihm im wahrsten Sinne des Wortes behaupten kann, er habe viele Freunde, aber niemals auch nur einen einzigen Feind gehabt. Alle, die ihn kannten, werden ihn schwer vermissen; denn mit ihm ist einer der Besten unter uns heimgegangen.

Die Gesellschaft ehrt das Andenken des verstorbenen Herrn Ebell in der üblichen Weise.

I. Herr Dührssen: Ueber die Technik und die Indicationen der vaginalen Totalexstirpation. (Wird im Archiv für Gynäkologie erscheinen.)

Dührssen bestreitet zunächst die Richtigkeit der Behauptung von Herrn P. Ruge, dass die Scheidendammincision, welche Dührssen im Jahre 1891 als Hülfsschnitt der vaginalen Hysterektomie bei grossem Uterus und enger Vagina empfohlen, damals schon allgemein gebräuchlich gewesen sei. In den betreffenden Publicationen, zumal aus dem Schoss der Berliner geburtshülflichen Gesellschaft, habe er gefunden, dass höchstens das Scheidenrohr und der Constrictor cunni, nicht aber der Levator ani durchtrennt worden wäre. Sogar eine Methode, die Schuchardt'sche, bei welcher nur die erstgenannten Gebilde durchtrennt wurden, sei noch im vorigen Jahre von der Gesellschaft als eine neue anerkannt worden. Für die Exstirpation des carcinomatösen Ligaments, für welche Schuchardt seinen Hülfsschnitt angegeben, zieht übrigens Dührssen die Laparotomie nach J. Veit vor und erwähnt einen mit Glück nach Veit operirten Fall.

Wenn ferner Olshausen bei enger Vagina für die Uterusexstirpation den perinealen, Mackenrodt den Weg per laparotomiam empfehlen, so kann Dührssen sich das nur so erklären, dass die genannten Autoren die Vortheile einer wirklichen Scheidendammincision noch nicht kennen gelernt haben. Uebersteigt der Uterus Kindskopfgrösse nicht, so lässt sich auch der fixirte Uterus bei der

engsten Vagina mit Hülfe einer Scheidendammincision vaginal exstirpiren — und zwar ohne Zuhülfenahme von Klemmen, die bei Anwendung einer Scheidendammincision keine Vortheile vor der Naht bieten. Dagegen gestattet die Ligatur die Extraction des Uterus in toto und den Nahtverschluss des Peritoneums. Die Klemmenmethode hält Dührssen für vortheilhafter nur in Fällen von abnormer Brüchigkeit des Ligaments.

Die vaginale Hysterektomie wegen schwerer Adnexerkrankungen hat Dührssen 9mal vorgenommen. Als ihre Vorzüge bezeichnet er die Umgehung der Laparotomie, den Fortfall der Bauchnarbe und der Bauchbinde, als ihren Nachtheil die Cessatio mensium und die grössere Gefahr der Thrombose und Embolie. Leopold, dem Dührssen gegenüber Péan die Priorität dieser Operation zuspricht, sah sie unter seinen 37 Fällen in 2 allerdings genesenen Fällen, Dührssen 1mal. Die Vortheile der Cöliooophorosalpingektomie bestehen in der Erhaltung der Menstruation durch Zurücklassung eines Ovariums oder eines gesunden Ovarialrestes. Die vom Uterus nach Cöliotomie ausgehenden Beschwerden lassen sich sehr herabmindern durch Curettage bei der Cöliotomie und spätere Aetzbehandlung des Uterus, sowie durch Fürsorge für möglichst beschränkte Narbenbildung (durch Cauterisation der Ligamentstümpfe und Anwendung von Catgut und Silkworm).

Für nützlich hält Dührssen die Laparotomie bei grossen Beckenabscessen, die nach oben durch die vereiterten Adnexe abgeschlossen werden. Hier indicirt Dührssen zunächst vaginal, um nach einigen Tagen durch Cöliotomie die eigentliche Ursache des eiterigen peri- oder parametritischen Exsudats, nämlich die vereiterten Adnexe, zu entfernen.

Unter den 9 Fällen hat Dührssen 4mal die vaginale Radicaloperation, 2mal die eigentliche Castration utérine Péan's gemacht. 5 von diesen Fällen sind dauernd geheilt, in einem Fall unterhalten die zurückgelassenen Adnexe noch Beschwerden. In den 3 letzten Fällen nahm Dührssen ausser der vaginalen Methode noch die Cöliotomie zu Hülfe. In einem Fall schien es bedenklich, die am Rectum verwachsene, eitrig infiltrirte Tubenwand zurückzulassen, in einem 2., wo schon 2mal ausserhalb Cöliotomie gemacht war, konnten massenhafte Verwachsungen zwischen Bauchwand, Netz, Därmen, Blase und Uterus nur durch Cöliotomie beseitigt werden, in einem 3. Fall wäre allerdings die vaginale Radical-

operation, wie sich später herausstellte, mit Hülfe einer Scheidendammincision möglich gewesen. In 2 dieser Fälle, von denen der eine die schon erwähnte Thrombose und Embolie durchmachte, sind die localen Beschwerden beseitigt, in dem letzten macht ein noch vorhandener minimaler Ovarialrest trotz vaginaler Incision und Aetzung derselben noch lebhafte Beschwerden — ein Beweis, dass die Castration utérine allein kein sicheres Heilverfahren darstellt.

Dührssen erwähnt ferner 10 Fälle von Leopold, wo Leopold nach schwerer Adnexerkrankung bei Retroflexio uteri fixata die vaginale Radicaloperation vorgenommen hat. Dührssen hat in einer Anzahl solcher Fälle allein durch seine Methode der „intraperitonealen Vaginofixation" Heilung der Beschwerden erzielt. Bleiben diese bestehen, so ist es immer noch Zeit, die erkrankten Adnexe zu exstirpiren. Uebrigens lässt sich unter Zugrundelegung der Dührssen'schen Methode der vaginalen Laparotomie die Technik der vaginalen Radicaloperation so gestalten, dass man sich vor der Uterusexstirpation davon überzeugen kann, ob beide Adnexe für die Exstirpation reif sind. Ist das nicht der Fall, so kann man sich auf die alleinige Exstirpation der Adnexe auf der einen Seite, sei es durch das vordere Scheidengewölbe, sei es durch sofort angeschlossene Laparotomie, beschränken.

Zum Schluss erwähnt Herr Dührssen Herrn P. Ruge gegenüber, dass es eine idealere Methode ist, durch die vaginale Cöliomyomektomie von Dührssen nur die Myome zu enucleiren, den Uterus aber zu conserviren, und schliesst mit der Ansicht, dass das von P. Ruge erwähnte Verfahren von J. Veit nur für die Entfernung submucöser Myome passt und nur eine Modification der Dührssen'schen Methode darstellt.

Discussion: Herr Olshausen: Die Fälle des Herrn Ruge haben sämmtlich ein grosses klinisches Interesse. Die Frage, bis zu welcher Grösse ein vergrösserter Uterus noch per vaginam exstirpirt werden kann und soll, lässt sich wohl nicht allgemein beantworten, sondern ist in jedem einzelnen Fall nach den Verhältnissen zu entscheiden. Es kommt dabei nicht nur die Weite der Vagina in Betracht, sondern auch die Consistenz der Uterus. Am günstigsten liegen die Verhältnisse im Puerperium, wo die Exstirpation selbst grosser Uteri verhältnissmässig leicht ist. Ich würde es für wohl möglich halten, gelegentlich einen

Uterus gleich nach der Geburt zu exstirpiren — eine Frage, welche vielleicht für Fälle puerperaler Infection noch einmal auftauchen kann.

Im Ganzen bin ich der Meinung, dass wir die vaginale Exstirpation vor derjenigen durch Laparotomie bevorzugen sollen. Adnexerkrankungen können allerdings für letztere entscheiden.

Die Pyometra haben auch wir als eine sehr unheilvolle Complication bei der vaginalen Exstirpation des carcinomatösen Uterus kennen gelernt, und mehrere Kranke durch dieselbe verloren. Die vorherige mehrtägige Behandlung mittelst uteriner Ausspülungen ist gewiss dringend zu empfehlen. Ich pflege in solchen Fällen unmittelbar vor der Operation den Uterus mit Jodoformgaze auszustopfen und, wo es angeht, den Muttermund zuzunähen. Am schlimmsten sind die Fälle, wo die Pyometra übersehen war und der Eiter nun plötzlich während der Operation das ganze Feld überschwemmt. Doch haben wir auch in solchen Fällen bei permanenter Spülung den Unfall ohne Folgen vorübergehen sehen.

Was die Erwägungen und Berechnungen des Herrn Mackenrodt betrifft, so sind dies ungefähr die gleichen, welche schon Winter in seiner Publication über die Frühdiagnose des Uteruskrebses (Berl. klin. Wochenschrift 1891 Nr. 33) angestellt hat. Gewiss sind wir von dem Ideal einer erfolgreichen Behandlung des Uteruskrebses noch weit entfernt; aber die Darstellung Mackenrodt's ist denn doch gar zu pessimistisch und die Zahlen, auf welchen seine Darstellung fusste, sind wohl auch für heute nicht mehr ganz richtig. Ich habe vor dem Jahr 1887 nur 19 % aller mir vorkommenden Uteruscarcinome einer radicalen Operation unterworfen. Dieselbe Zahl hat früher Fritsch angegeben. Dieselbe Procentziffer hatte Schröder bis 1883. Die Ziffer ist an hiesiger Klinik seitdem anhaltend gestiegen. Im Jahr 1888 erreichte sie 29 %; im Jahr 1892 sind 45 %, in den Jahren 1893 und 1894 gleichmässig 33 % einer Radicaloperation unterworfen; und so wird es ähnlich wohl auf allen anderen Kliniken geworden sein. Die Zahl der rechtzeitig zur Operation kommenden Kranken wird grösser von Jahr zu Jahr dank der in immer breitere Schichten der Aerztewelt und der Laien eindringenden Kenntniss von den ersten Symptomen des Leidens und der Erkenntniss ihrer Heilbarkeit. Dass aber auch die Dauerresultate weit bessere schon geworden sind, ist mir nach meiner persönlichen Erfahrung nicht zweifelhaft, wenn ich auch nicht in der Lage bin, dies jetzt schon zahlenmässig zu beweisen.

Vergleichen wir aber auch nur die Resultate, wie sie seit Jahren feststehen, mit den bei Mamma- und Rectumcarcinomen gewonnenen, so brauchen wir uns der Erfolge weder zu schämen, noch haben wir Grund, kleinmüthig zu werden. Wir dürfen vielmehr bestimmt die Erwartung aussprechen, noch wesentlich weiter zu kommen und können schon heute sagen, dass die noch so junge Operation der Exstirpatio uteri vaginalis

eine der segensreichsten aller Operationen ist. Ich spreche dies aus, damit nicht bei Aerzten, welche die Operation nicht aus eigener Erfahrung kennen und bei den Aerzten solcher Länder, welche diese Operation bisher überhaupt kaum acceptirt haben, damit bei diesen aus der Mackenrodt'schen Rede nicht der Eindruck zurückbleibe, dass die Operation noch wenig leiste.

Dass die Technik noch keine vollkommene, dass sie verbesserungsfähig ist, fühlen wir Alle, und darauf ist, wenigstens zum Theil, unsere Hoffnung begründet, dass wir weiter kommen werden.

Die Einimpfung von Carcinom bei der Operation spielt meiner Ueberzeugung nach keine unwichtige Rolle; aber es ist sehr schwer, diesen ungünstigen Factor zu eliminiren. Wenn wir auch noch so intensiv die Neubildung vorher mit dem scharfen Löffel, mit Causticis und Pacquelin bearbeiten, so nutzt dies doch wesentlich nur für die Antisepsis, weit weniger sicher als Schutz gegen Impfung; denn alle Präparation trifft immer nur die Oberfläche. In zahlreichen Fällen aber zerreisst während der Operation das Carcinom durch die eingesetzten Zangen und das frische Carcinom, welches dann zum Vorschein kommt, ist wahrscheinlich viel geeigneter, Impfungen zu erzeugen, als Partikel der gangränös zerfallenen Oberfläche.

Dies ist meines Erachtens bei der ganzen heutigen Technik der Operation immer noch der wundeste Punkt. Vielleicht gibt es ein Mittel, diesem Uebelstande zu steuern, nämlich die Verwandlung der ganzen neugebildeten Wundfläche in einen Brandschorf. Herr Mackenrodt ist mit der Idee beschäftigt, die Technik dahin umzugestalten. Ich habe bereits vor einigen Jahren dahingehende Versuche gemacht und mir eine Brennklammer (wird vorgezeigt) zu diesem Zwecke construiren lassen. Doch war die Unsicherheit, in der Tiefe des Operationsfeldes mit dem Pacquelin zu arbeiten, eine so grosse, dass ich nach wenigen Versuchen die Sache aufgab. Ich glaube aber, dass Derjenige, welcher eine Methode ausbildet, die Ligg. lata abzubrennen, sich ein grosses Verdienst erwerben wird.

Ueber die Klammerbehandlung denke ich möglichst ungünstig. Bei den wenigen Fällen, in denen ich wegen besonderer Schwierigkeiten anstatt Ligaturen die Klammer anlegte oder anzulegen versuchte, gewann ich den Eindruck, dass man bei der Klemmenbehandlung weniger von den Ligamenten entfernen könne als mit Ligaturen. Ausserdem müssen Nebenverletzungen, besonders der Ureteren, leichter vorkommen, was auch, glaube ich, durch die Erfahrung bestätigt wird.

Herrn Dührssen kann ich erwidern, dass ich die transperineale Methode für die Exstirpation von Carcinomen der hinteren Scheidenwand nicht bloss zum Zweck der Raumgewinnung empfohlen habe, sondern wesentlich deshalb, weil man auf diese Weise die Neubildung besser von

ihrer Unterlage trennen kann und sich zugleich der Berührung mit dem Carcinom bis gegen Ende der Operation enthalten kann. Uebrigens würden bei grossen Carcinomen der hinteren Scheidenwand, zumal wenn sie auf die Seitenwände übergreifen, die tiefen Scheidendammschnitte ja gar nicht ausführbar sein, wenn man sie nicht durch das Carcinom hindurch führen wollte.

Herr A. Martin schliesst sich in Bezug auf die Mackenrodt'schen Mittheilungen den Ausführungen des Herrn Vorredners im Wesentlichen an. Er bedauert, dass Herr Mackenrodt den Weg, von welchem er glaubt, eine wesentliche Besserung der Carcinomstatistik versprechen zu können, nur angedeutet hat. Auch er hat die Ueberzeugung, dass das bisher Erreichte nicht ganz so gerinfügig ist, wie es aus den Aeusserungen von Herrn Mackenrodt hervorzugehen scheint. Aber er wird sich herzlich freuen, wenn Herr Mackenrodt einen Weg zeigt zu einer weiteren Verbesserung. Er wird diesen Weg gern und dankbar verfolgen. — Wenn Herr Olshausen ausführt, dass in anderen Ländern, z. B. in Frankreich, die vaginale Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus nur wenig Beifall gefunden, so ist A. Martin in der Lage, für Frankreich diese Auffassung als eine nicht zutreffende zu nennen. Die vaginale Totalexstirpation wird bei Carcinom dort mit grossem Eifer geübt. Wesentlich anders stellt sich die Frage für Italien, wo auf dem internationalen Congress in Rom die italienischen Collegen ihre Zweifel au der segensreichen Wirkung der Totalexstirpation damit begründeten, dass sie gerade in Fällen frühzeitiger Operation besonders ungünstige Endresultate erzielt haben. Frauen, welche vor der Operation durch das ganz beschränkte Leiden noch nicht in ihrem Allgemeinbefinden gestört waren, verfielen nach der Operation ungewöhnlich schnell dem Recidiv und der Kachexie.

Die so bedeutungsvollen Mittheilungen von Herrn Paul Ruge haben die Frage angeregt, inwieweit man Geschwülste des Uterus per vaginam oder per coeliotomiam angreifen soll? Es ist auf die verschiedenen Vortheile der vaginalen Operation von allen Rednern hingewiesen worden; und doch hat naturgemäss die vaginale Operation ihre Grenze in der Grösse des Tumors und in den Verwachsungen desselben. Nach A. Martin's Erfahrungen bietet die Cöliotomie dadurch, dass sich das Operationsgebiet klar überschauen lässt, namentlich den weniger Erfahrenen sehr grosse Vorzüge, so dass er empfiehlt, bei einigermassen ausgedehnten Geschwülsten doch lieber den Leib zu öffnen. Andererseits werden die in der vaginalen Operation Erfahrenen allerdings auch recht umfangreiche Geschwülste ohne besondere Schwierigkeiten und Verletzungen entfernen können, auch ohne das Morcellement. Wenn A. Martin also die Cöliotomie für die zweifelhaften Fälle befürwortet, so ist er in der

Lage, sich weiter auf die wesentliche Verbesserung der Statistik zu berufen, welche dieses Operationsverfahren auch bei Myomen aufzuweisen hat, mag man dabei Brennecke folgen oder Anderen oder die Totalexstirpation in der von ihm selbst befürworteten Weise ausführen. In Bezug hierauf will A. Martin nicht die Gelegenheit vorübergehen lassen, zu betonen, wie sich auch der Einwand der technischen Schwierigkeit des Verfahrens heute als nichtig ausgewiesen hat. In der grossen Mehrzahl der Fälle gestattet das Verfahren der Totalexstirpation nach der Cöliotomie ein fast unblutiges Operiren in einer relativ sehr kurzen Zeitdauer.

Was nun die vaginale Operation anbetrifft, so ist von verschiedenen Rednern die Frage der Klemmenoperation erörtert worden. A. Martin hatte unlängst Gelegenheit, eine ganze Reihe solcher Operationen anzusehen, die Herr Péan und Herr Segond mit einer nicht genug anzuerkennenden Liebenswürdigkeit ihm in den Weihnachtstagen in Paris vorgeführt haben. A. Martin's Zweifel in Bezug auf die Technik mussten dabei vollkommen schwinden. Es wurden oft recht voluminöse Geschwülste auf diesem Wege entfernt. Leider befand sich unter den Operirten keine mit den typischen Beckeneiterungen, und gerade eine solche zu sehen, würde A. Martin besonders wichtig gewesen sein. Wie ja auch Herr Landau schon hervorgehoben hat, hat sich herausgestellt, dass es nicht nothwendig ist, alle Eiterheerde unmittelbar bei diesem Verfahren zu eröffnen. Dieselben brechen mit ziemlicher Regelmässigkeit während der Reconvalescenz in die Oeffnung durch, welche durch die Entfernung des Uterus gesetzt ist, und schrumpfen erfahrungsgemäss auffallend schnell nach der Entleerung. Auch bezüglich des späteren Verhaltens dieser Kranken hat sich A. Martin von der Berechtigung der Behauptung überzeugt, dass diese Kranken den Eingriff in einer staunenswerthen Weise ertragen. Er hat ganze Säle so Operirter gesehen, welche in unzweideutiger Weise bestätigten, dass sie während der Reconvalescenz nur sehr geringfügige Beschwerden haben. Alle Bewunderung übrigens für die wirklich grossartige Technik bei diesen Operationen hat A. Martin nicht zu einem Anhänger derselben gemacht. Abgesehen von anderen Schwierigkeiten, welche dabei nicht gelöst sind, hat er doch die Ueberzeugung, dass die Anlegung der Ligatur und die Vernähung des peritonealen Sackes mit derselben Schnelligkeit wie die Anlegung der Klemmen durchführbar ist. Die völlige Klarstellung der Sachlage bei der Cöliotomie fällt für ihn sehr schwer ins Gewicht; weiter auch die Thatsache, dass doch immerhin bei der Klemmenbehandlung Nebenverletzungen nicht ganz selten sind, selbst wenn diese, wie verschiedenfach versichert worden ist, überraschend leicht zur Heilung zu bringen sind. — Was nun die vaginale Operation ohne Morcellement und Klemmenbehandlung anbetrifft, so überlässt A. Martin den Streit über die Priorität der einzelnen Techni-

cismen den daran speciell Betheiligten. Er erfreut sich dankbar der Erweiterung unserer Technik, die jedenfalls den Vortheil gebracht hat, dass wir uns nicht mehr fürchten, durch das vordere Scheidengewölbe den Uterus und die Bauchhöhle anzugreifen. Am meisten hat ihn dabei die Thatsache frappirt, dass die Blase sich so ausgiebig nach vorn verlagern lässt. Sie scheint geradezu hinter der Symphyse zu verschwinden und mit den Ureteren aus dem Bereich der Operation zu weichen, wenn man von dem Mackenrodt'schen Schnitt in der Medianlinie ausgegangen ist. Die Enucleation von Myomen wird durch die Colpohysterotomia anterior ganz überraschend erleichtert. Die bilaterale Collumspaltung tritt im Vergleich hiervon vollkommen zurück. Es ergiebt sich eine vollständige Klarlegung der Uterushöhle, welche über die Möglichkeit, den Uterus zu erhalten, mit Bestimmtheit entscheiden lässt. Die Uterusexstirpation, selbst die Operation mässig ausgedehnter Ovarialerkrankungen, hat A. Martin vom vorderen Scheidengewölbe aus in der von Dührssen der Gesellschaft vorgeführten Weise mit grosser Sicherheit ausführen können. Auch die Auslösung des Uterus aus Verwachsungen scheint auf diesem Wege mit einem solchen Mass von Sicherheit ausführbar, dass die Nothwendigkeit der Cöliotomie für diese Zwecke in grosser Ausdehnung hinfällig wird. Inwieweit Pyosalpinx auf diesem Wege auszuschälen ist, das vermag A. Martin noch nicht zu beurtheilen. Jedenfalls ist die Reconvalescenz dieser Kranken eine ganz überraschend günstige. Weit häufiger als sonst bietet die Urinentleerung im Liegen unmittelbar nach der Operation gar keine Schwierigkeit. Die Kranken erholen sich mit nur sehr geringen Beschwerden in überaus erfreulich einfacher Weise.

Die Colpotomia anterior ist eine wesentliche Bereicherung unserer Technik, welche für alle Eingriffe im kleinen Becken eine weite Perspective eröffnet.

Herr Veit: Ich kann mich zwar nicht davon überzeugen, dass Doyen das Verfahren der Spaltung der vorderen Wand des Cervix und des unteren Uterinsegmentes, welches ich Ihnen hier vorschlug und welches ich seitdem in etwa einem Dutzend von Fällen mit Erfolg angewendet habe, früher angegeben hat, auch finde ich noch einen erheblichen Unterschied darin vorliegend, ob man hierdurch in den Stand gesetzt ist, ohne jede Verletzung des Peritoneum oder nur mit einer solchen — wie es Herr Dührssen will — die Uterushöhle zugänglich zu machen. Ich betonte Ihnen gleich, dass das von mir geübte Verfahren infolge der vaginalen Retroflexionsoperationen sehr nahe lag und es erfüllt mich mit einer gewissen Befriedigung, dass es Ihnen einen Prioritätsstreit lohnt. Ich stehe einem solchen Streit ziemlich gleichgültig gegenüber. Genug, kein Mensch wird mehr zur Erweiterung des inneren Muttermundes die gänzlich ungeeigneten seitlichen Incisionen in den äusseren Muttermund

machen. Das Verfahren von Herrn Dührssen hat übrigens eine grosse Aehnlichkeit mit der vaginalen Myomotomie, wie sie Czerny publicirte.

Ueber die Frage der Klemmenbehandlung will ich mich nicht äussern, nachdem insbesondere Herr Olshausen dieselbe genügend zurückgewiesen hat und Herr P. Ruge gezeigt hat, dass man auch ganz besonders grosse Uteri mit der gewöhnlichen Unterbindung vaginal exstirpiren kann. Es hat ja die Zahl der Fälle, die operirt werden müssen, ganz erheblich gegen früher zugenommen und damit auch die Zahl der Aerzte, welche operiren. Wir müssen daher darauf sehen, dass unsere Operationsmethoden nicht unüberwindliche Schwierigkeiten in sich bergen. Das ist aber mit der vaginalen Uterusexstirpation nicht der Fall, wenn man sie auf die Fälle mit voller Strenge beschränkt, für die sie angegeben ist: nur solche Uteri soll man vaginal exstirpiren, bei denen nichts ausserhalb des Uterus an malignen Processen nachzuweisen ist. Wer sich auf diese Fälle beschränkt, wird gute Resultate erreichen. Wer an andere Fälle herangeht, soll wissen, dass er etwas Besonderes vorhat, und thut gut, nur bei hervorragender Uebung dies zu unternehmen.

Uebrigens wollte ich Herrn Mackenrodt gegenüber Herrn Pawlik anführen; derselbe hat lange vor ihm mit voller Klarheit vaginal die Ligamenta lata seitlich weit mit exstirpirt, indem er sich die Ureteren durch vorherigen Katheterismus gekennzeichnet hat. Er betonte diese Priorität mir gegenüber im Mai v. J. im Hinblick auf die Arbeit des Herrn Mackenrodt in der Festschrift.

Die Statistik macht mir keine Skrupel. Ich habe Student in der Vorlesung noch gelernt, dass die Mortalität der Wendung bei Querlage 13 % sei, also dass wir in 13 % der Fälle von intrauterinen geburtshülflichen Operationen uns nicht genügend gewaschen haben, — eine jetzt entschieden als gleichgültig zu bezeichnende Sache. Wie viel Fälle von Carcinom wir nicht mehr operiren können, wie viel Fälle durch die Operation durchkommen, ist an sich nicht mehr bedeutungsvoll: es ist hinreichend zu wissen, dass, wenn man sich nur Fälle aussucht, die zur Operation geeignet sind, man fast alle von der Operation genesen sieht und die grosse Mehrzahl recidivfrei macht. Das ist für die Praxis wichtig, und dieser Erfolg unserer gemeinsamen Bestrebungen kann nicht genug betont werden. Er legt dem Praktiker die Pflicht auf, die Fälle von Carcinom früh zur Operation zu schicken und uns die Pflicht, unsere Resultate nicht zu schlecht zu gestalten dadurch, dass wir ungeeignete Fälle operiren.

Herr Winter: Die operativen Vorschläge, welche gemacht worden sind, um die Grenzen der radicalen Operation weiter zu stecken, können wohl im einzelnen Fall das Resultat gelegentlich bessern; an den immerhin noch traurigen Gesammtresultaten können sie keine wesentlichen Veränderungen herbeiführen. Wenn man die Behandlung des Uteruskrebses

von einem allgemeineren Standpunkt betrachtet, so muss man mit allen Mitteln darnach trachten, die Carcinome früher zu operiren. Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich vor 4 Jahren an einer grösseren Zahl von Fällen zu erforschen gesucht, warum die Uteruscarcinome so spät zur Operation kommen. Es ergab sich, dass in einem Drittel aller Fälle die Verzögerung dadurch zu erklären ist, dass die consultirten Aerzte gar nicht untersucht haben. Ich erliess damals in der Berliner klinischen Wochenschrift einen Appell an die Aerzte und machte sie auf die traurigen Folgen dieser Unterlassungssünde aufmerksam. Das Resultat war, dass die Zahl der operablen Fälle auf 45 % stieg gegen 31 % im Vorjahr. Ich stehe nicht an, diese wesentliche Vermehrung der früh zur Operation geschickten Fälle auf eine grössere Aufmerksamkeit der Aerzte zurückzuführen und kann das aus einer zweiten Serie von Fällen beweisen, bei welchen ich ebenfalls sehr genaue Anamnese erhob über den Gang, welchen die Kranke gemacht, bis sie zu uns kam. Das Resultat der Nachforschungen ergab, dass jetzt nur in 18 % nicht untersucht worden war (gegen 32 % im Vorjahr) und dementsprechend waren 44 % der von Aerzten kommenden Uteruscarcinome operabel gegen 32 % im Vorjahr. — Leider hat die gute Wirkung des Appells an die Aerzte nicht angehalten; die Zahl der operablen Fälle ist wieder auf 33 % gesunken und hat sich im Jahre 1894 ebenso hoch gehalten. Wir müssen jedenfalls in diesem Sinne weiter auf die Hausärzte wirken und immer wieder dazu rathen, in jedem Fall von unregelmässigen Blutungen sofort zu untersuchen. Die Diagnose des Krebses ist meistens leicht.

Herr Schülein: Wenn von Herrn Mackenrodt darauf hingewiesen wurde, dass die Resultate der Totalexstirpation, zwar nicht was den operativen Eingriff als solchen, wohl aber, was das weitere Befinden der Patientinnen nach demselben und das Eintreten von Recidiven anbelangt, immer noch wenig erfreuliche zu nennen sind, so glaube ich, dass der Grund darin zu suchen ist, wie dies auch Herr Veit hervorgehoben hat, dass noch immer der Versuch gemacht wird, diese Operation auszuführen, selbst wenn sich schon carcinomatöse Infiltrationen in den Parametrien nachweisen lassen. Ganz abgesehen von den Beschwerden, die durch die Zerrungen beim Unterbinden grösserer Partien im Parametrium entstehen können, ist die Gefahr des Eintretens eines Recidivs bei weitem grösser. — Sind die Parametrien schon carcinomatös infiltrirt, so glaube ich, dass man den Patientinnen am meisten nützt, wenn man den Uterus nicht entfernt, sondern dieselben symptomatisch behandelt und nur bei profusen Blutungen oder starker Jauchung zur Ausschabung mit nachfolgendem Brennen mittelst Glüheisens, Pacquelins oder Chlorzinks schreitet.

Ich habe mich stets nur zur Totalexstirpation entschlossen, wenn die Parametrien noch frei von Carcinom waren, und es ist infolge dessen

die Zahl meiner operirten Fälle auch gering. Ich kann dafür aber auch mit grosser Freude auf die Resultate der 28 von mir ausgeführten Totalexstirpationen blicken. Keine Patientin starb infolge der Operation und 27 erfreuen sich noch jetzt des besten Wohlergehens, obwohl die erste Operation schon vor 9 Jahren gemacht wurde. Eine Patientin ist 1½ Jahre nach dem operativen Eingriff gestorben. Leider war dieselbe von ausserhalb. Als ich sie einige Monate vor dem Tode sah, war im Abdomen nichts Carcinomatöses nachweisbar. Der behandelnde College nahm an, dass es sich um ein Carcinom der Wirbelsäule oder Beckenknochen gehandelt hat.

Herr Landau verzichtet auf das Wort.

Herr Mackenrodt (Schlusswort): Herrn Dührssen habe ich zu antworten, dass ich in schwierigen Fällen die Laparotomie dem vaginalen Verfahren mit Hülfe von Scheidendammincisionen vorziehe in der Absicht, mir die Ligamente besser zugänglich zu machen und die Möglichkeit der Impfinfection zu beschränken. Gerade der von Herrn Dührssen hier geschilderte Fall zeigt die Unzulänglichkeit der vaginalen Methode trotz ergiebiger Anwendung von Incisionen.

Der Erste, welcher Adnexoperationen in Verbindung mit meiner Methode der Vaginofixation ausführte, war wohl Acconci, der schon vor 1½ Jahren, vor Herrn Dührssen, vaginale Laparotomien ausführte.

Herr Geheimrath Olshausen hat mich bezüglich der Impfinfection missverstanden. Ich bin ein entschiedener Anhänger derselben und bin der Ansicht, dass es der Zukunft vorbehalten bleibt, gerade die zahlreichen Fälle von Impfinfection während der Operation durch entsprechende Aenderungen der bisher mangelhaften Technik zu beseitigen. Durch die Wiederholung der traurigen Zahlen habe ich nur die Nothwendigkeit der Verbesserung der Technik vor Augen stellen wollen.

Herrn Professor Martin hoffe ich das verlangte „Arkanum“ baldigst präsentiren zu können. Ich erblicke das Zukunftsmittel in der auch zu meiner Freude vom Herrn Geheimrath Olshausen gewürdigten Cautero-Exstirpation der krebsigen Gebärmutter. Pawlik's Schrift, welche czechisch geschrieben war, ist mir bis heute unbekannt geblieben. Ich bin in der Exstirpation der Uterusligamente völlig selbstständig vorgegangen.

Mit Herrn Winter befinde ich mich auch heute noch in erfreulicher Uebereinstimmung in der Carcinomfrage.

Auf zwei Punkte ist leider die Discussion nicht eingegangen: 1. auf die differentielle Indication der vaginalen und der abdominalen Methode, 2. auf die von mir angezweifelte Indication der Totalexstirpation bei Adnexerkrankungen.

Herr Dührssen ist bezüglich seiner Aeusserung über die Empfehlung der perinealen Methode durch Olshausen missverstanden. Dührssen

hat sich auf die Uterusexstirpation durch die perineale Methode bezogen, welche Herr Olshausen in seinem Vortrag über Exstirpatio vaginae bei enger Vagina empfiehlt. Herrn Schülein stimmt Dührssen in der Hervorhebung der guten Dauerresultate bei dem leider selteneren Corpuscarcinom bei. Uebrigens hat Dührssen nur bei diesem seine Scheidendammincision ausgeführt und eine Infection desselben durch Vernähung des Muttermundes unmöglich gemacht. Sollte eine solche Incision bei Portiocarcinomen nöthig werden, so kann man sie ja durch Verschorfung vor Impfinfection schützen. Das hieraus resultirende Klaffen der Vulva lässt sich durch spätere Plastik beseitigen. Herrn Martin dankt Dührssen für seine warme Empfehlung der Dührssen'schen Methode der vaginalen Laparotomie. Dührssen hat durch dieselbe nicht nur fixirte Retroflexionen geheilt und Corpusmyome enucleirt, sondern unter verschiedenen Adnexexstirpationen auch eine Pyoxalpinx mit Glück entfernt. Herrn Veit gegenüber bemerkt Dührssen, dass Dührssen selbst schon auf den Antheil Czerny's an der Ausbildung der Dührssen'schen Methode hingewiesen hat. Gegenüber Herrn Mackenrodt betont Dührssen, dass nicht Acconci, sondern Battey zuerst die erkrankten Adnexe durch Incision des Douglas entfernt hat. Die Methode ist aber bald wegen ihrer ungenügenden Leistungen verlassen worden. Nach Kraushold ist auch bei der Herausstülpung des Uteruskörpers nach hinten eine Blasenzerreissung möglich.

Zum Schluss protestirt Dührssen gegen die Unterstellung Mackenrodt's, dass die Combination von vaginaler und ventraler Uterus- und Adnexexstirpation keine legale Operation darstelle. Gerade die vaginale Entleerung von Eitersäcken entkleide die sofort angeschlossene Laparotomie der Gefahren, welche der alleinigen Ausführung der Laparotomie in solchen Fällen anhaften.

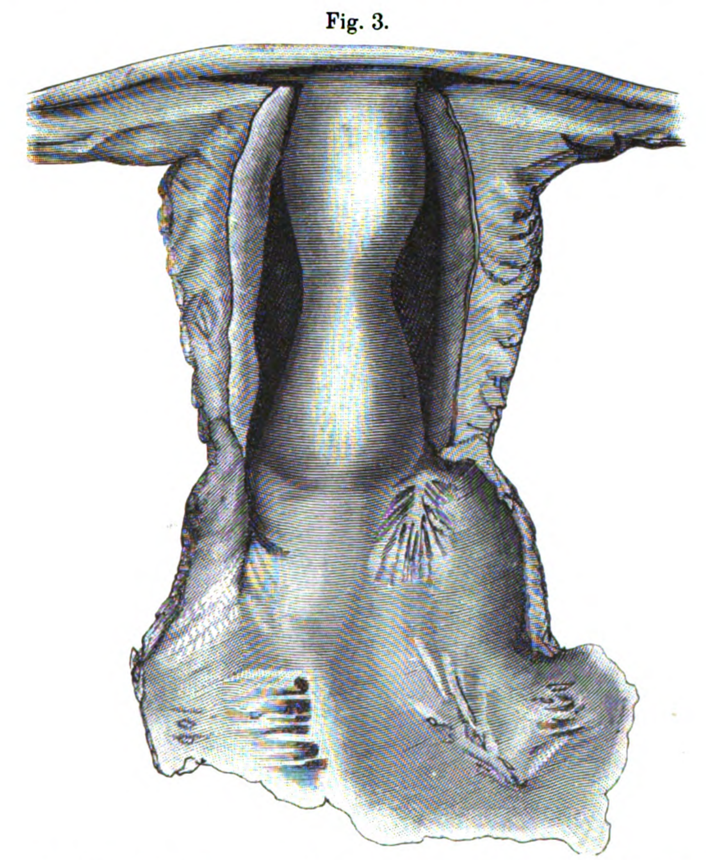
Herr Paul Ruge: Ich würde nicht das Wort ergriffen haben, wenn nicht Herr Dührssen in seinem Vortrage die Liebenswürdigkeit gehabt hätte, mir den Vorwurf zu machen, dass ich mit einem gewissen Stolze einen durch die Totalexstirpation entfernten Uterus Ihnen vorgelegt hätte, obwohl es genügt hätte, das Myom nach der Spaltung der vorderen Uteruswand auszuschälen und der Patientin den Uterus zu erhalten. Ich bemerke hierzu, wie ich in meinem kurzen Vortrage erwähnt habe, dass die Patientin so fabelhaft ausgeblutet war, dass ihr jeder Tropfen Blut erspart werden musste. Ich hielt es deswegen für richtig, sie auch von den Menstruationen zu befreien und betrachte also in diesem Falle die Entfernung des Uterus als eine Indicatio vitalis. Ich glaube, dass selbst Herr Dührssen zugeben wird, dass derartige Fälle vorkommen. — Wenn Herr Dührssen mir ferner den Vorwurf machen will, dass ich bei Gelegenheit dieses Falles den Namen Veit genannt habe, ohne ihn namhaft

zu machen, so sei hier die Bemerkung gestattet, dass ich Veit's Namen deshalb genannt habe, weil Veit in dieser Gesellschaft uns die Längsspaltung des Uterus zum Zwecke der Ausschälung von Myomen zuerst geschildert hat. Herr Veit hat übrigens auf die Priorität keinen Werth gelegt, zum Unterschiede von Anderen, die bei jeder Gelegenheit für ihre Person die Priorität in Anspruch nehmen.

II. Herr Hansemann als Gast: Ueber eine eigenthümliche Missbildung des Uterus.

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen hier ein Präparat vorzulegen, für das ich bisher kein Analogon habe auffinden können,

Fig. 3.



weder in der Literatur, noch unter den Präparaten des hiesigen pathologischen Instituts.

Sie sehen hier (vergl. die Abbildung) den Uterus einer 66jäh-

rigen Frau, die angeblich 12mal geboren hat. Vom Fundus bis zur Portio erstreckt sich, mit der hinteren Wand verbunden, ein muskulärer Wulst. Die Portio ist durch strahlige Narben fast ganz verstrichen. Der Wulst ist taillenförmig eingeschnürt und an dieser Stelle verläuft hinter demselben quer ein horizontaler Canal, der für eine mässige Sonde durchgängig ist. Der Canal ist mit der Schleimhaut ausgekleidet, ebenso wie der Wulst mit solcher überzogen ist. Der ganze Uterus ist vergrössert, seine Wandungen verdickt, sehr derbe und man sieht auf dem Durchschnitt viele grosse Gefässe. Der Fundus ist äusserlich gerade und zeigt keine Spur einer Verdoppelung.

Wenn man sich nun vorstellen will, wie diese Veränderung zu Stande gekommen ist, so kann man sich denken, dass hier ursprünglich ein muskuläres Septum der Länge nach durch den Uterus verlief. Bei den zahlreichen Geburten der Frau ist dasselbe eingerissen, und zwar einmal in geringer Ausdehnung hinten, dann aber vollständig vorne. An dem hinteren Riss hat sich dann später bei der Rückbildung des Uterus die Fistel gebildet, die quer hinter dem Wulst verläuft. Bei dieser Erklärung würde nur das Eine auffällig erscheinen, dass der resultirende Zustand so ausserordentlich symmetrisch ist. Es ist das das einzige Bedenken, was ich gegen die obige Deutung habe, wenn ich auch zugebe, dass derselben dadurch nicht geradezu widersprochen wird. Auch sehe ich vorläufig keine andere Möglichkeit der Erklärung.

Sitzung vom 22. Februar 1895.

Vorsitzender: Herr Jaquet.
Schriftführer: Veit.

Herr Brussatis hat seinen Austritt erklärt.

Zur Vorbereitung für das Stiftungsfest wird das vorjährige Comité wieder gewählt.

I. Demonstration von Präparaten.

1. Herr Wendeler demonstrirt mikroskopische Präparate zweier menstruirender Uteri.

Meine Herren! Im Anschluss an den Vortrag des Herrn Gebhard: „Ueber das Verhalten der Uterusschleimhaut

bei der Menstruation" möchte ich mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit auf zwei mikroskopische Präparate zu lenken, die ich hier aufgestellt habe. Es handelt sich um die Schleimhaut zweier menstruirender Uteri. Die Präparate sind von Leichen entnommen. Da der Werth der Leichenpräparate für die histologische Untersuchung der Gebärmutterschleimhaut nicht allgemein anerkannt zu werden scheint, möchte ich mit wenigen Worten auf denselben eingehen. In der That konnte ich mich während meiner früheren pathologisch-anatomischen Thätigkeit überzeugen, dass bei einer Anzahl von Leichen die Gebärmutterschleimhaut sehr früh zerfällt, so dass sie für die Untersuchung nicht mehr geeignet ist. Es handelte sich dann stets um solche Leichen, bei denen überhaupt schwere Degenerationszustände der parenchymatösen Organe sich fanden. In vielen anderen Fällen war das Material durchaus brauchbar. Am besten geeignet waren diejenigen Präparate, die von Personen stammten, welche eines plötzlichen Todes gestorben waren. Lagen bei solchen alsdann noch die Verhältnisse derart günstig, dass die Section möglichst früh, also im besten Falle 2 Stunden post mortem gemacht werden konnte, so erhielt ich ein für diese Untersuchungen in jeder Hinsicht einwandfreies Material.

Beim Curettement wird durch das Einführen des Instrumentes in die Uterushöhle die Lage ihres Inhalts verändert, das Gewebe der Schleimhaut wird mehr heruntergequetscht als heruntergeschnitten, erweiterte und stark gefüllte Capillaren werden leicht zersprengt, so dass das Blut in das interstitielle Gewebe hineingepresst wird. Aus den eröffneten Gefässen fliesst das Blut zum Theil ab. So unersetzlich das Curettement für Diagnose und Therapie auch ist, für die Untersuchung der Blutvertheilung lässt es uns meines Erachtens im Stich.

Das erste der aufgestellten Präparate stammt von einer Person, die durch einen Unfall zu Grunde ging. Die Autopsie wurde sehr früh nach dem Tode ausgeführt. Meiner Ansicht nach sehen wir hier das Höhestadium der Menstruation. Die Uterushöhle ist durch reichliche Blutmengen ausgefüllt. In dem Blute finden sich allerhand Fetzen und Trümmer der obersten Schichten der Uterusschleimhaut. Man sieht vereinzelte Drüsenabschnitte, Lamellen, bestehend aus der Deckepithelschicht, bisweilen auch mit daran sitzenden Lagen des darunterliegenden Bindegewebsstromas, sowie Haufen einzelner Epithel- und Bindegewebszellen. Die Capil-

laren unter der Schleimhautoberfläche sind stark erweitert und strotzend gefüllt. Vielfach haben Blutungen in das Gewebe mit Zertrümmerung desselben stattgefunden. Stellenweise sieht man wie die oberflächlichsten Schichten der Schleimhaut durch diese Blutungen losgerissen werden.

Die an den Epithelien noch vielfach vorhandenen Wimperhaare verbürgen die genügende Frische des Präparates.

Das zweite Präparat entstammt von einem 24jährigen Dienstmädchen, welches im Zustand scheinbarer blühendster Gesundheit beim Einkaufen in einem Metzgerladen plötzlich, wie vom Blitze getroffen, todt zu Boden fiel. Die 34 Stunden post mortem ausgeführte Autopsie ergab, dass eine Blutung aus einem der zahlreichen vorhandenen Aneurysmen der Hirnarterien den Tod herbeigeführt hatte. Die auch in diesem Präparat an einzelnen Epithelien nachweisbaren Flimmerhaare gewährleisten die genügend gute Conservirung desselben. Wir sehen hier ein Stadium, wo die Menstruation fast beendet ist. In der Uterushöhle findet sich nur noch an ihrer engsten Stelle, in der Gegend der Uteruskante Menstrualblut mit seinen oben geschilderten Schleimhautbestandtheilen. Die Hyperämie ist zum grössten Theil verschwunden, nur vereinzelte Capillaren sind noch erweitert, von Blutungen in die obersten Schleimhautschichten findet man nur noch ganz vereinzelte Spuren, die obersten Schichten der Mucosa sind vielfach abgestossen. Das noch vorhandene Drüsen- und Deckepithel schilfert sich zum grossen Theil ab. Stellenweise sieht man dieser Abstossung die Neubildung des Epithels vorausgehen, das als ein Häutchen, bestehend aus flachen zarten Epithelien unter der Basis des alten Epithels angelegt wird. In einer ziemlich lang getroffenen Drüse sehen Sie an einer Stelle schon das junge flache Epithel als einzige Auskleidung des Lumen; am anderen Ende der Drüse finden Sie das junge und das alte Epithel in continuirlicher Schicht über einander liegen, in derselben Weise, wie oben geschildert wurde; dazwischen sieht man das alte hohe Epithel abgestossen werden und ins Lumen fallen, so dass man hier alle Uebergänge dieses Vorganges verfolgen kann. Ich habe aus diesen Präparaten, deren Material ich der Liebenswürdigkeit meines früheren Chefs, des Herrn Professor Heller, verdanke, die Ueberzeugung gewonnen, dass bei der Menstruation ein Theil der Schleimhautoberfläche durch Hämorrhagie zertrümmert und abgestossen wird, und

dass das nicht auf diese Weise zerstörte Deck- und Drüsenepithel sich abschilfert, nachdem zuvor die zu seiner Neubildung erforderliche Regeneration in der oben geschilderten Weise eingeleitet wurde.

2 Herr Wendeler demonstrirt die inneren Genitalien einer an rupturirter Tubenschwangerschaft zu Grunde gegangenen Frau.

Ferner habe ich ein makroskopisches Präparat mitgebracht, das ich Ihrer Beachtung für würdig halte. Sie sehen hier die Beckenorgane einer an Tubenschwangerschaft zu Grunde gegangenen Frau.

Die 30jährige Patientin wurde vor 12—13 Jahren rechtzeitig entbunden. Seit 5 Jahren ist sie verheirathet gewesen, 3 Monate nach der Hochzeit abortirte sie angeblich im 2. Monat. Die Menstruation war stets unregelmässig. Die letzte Periode soll vor 8 Wochen dagewesen sein.

Am 29. Januar dieses Jahres wurde sie plötzlich, nachdem sie am vorhergehenden Abend und in der letzten Nacht Kreuzschmerzen gehabt hatte (vorher fühlte sie sich völlig gesund), Morgens gegen 9 Uhr ohnmächtig. Nach etwa einer halben Stunde erwachte sie und begab sich zu Bett. Herr College Dr. Rosenthal, dessen Liebenswürdigkeit ich diese Angaben grösstentheils verdanke, fand die Patientin gegen 11 Uhr Vormittags sehr anämisch, mit unfühlbarem Puls und von kaltem Schweiss bedeckt vor. Sie klagte, dass sie schwarz sehe und leichte unbestimmbare Schmerzen im Leibe fühle, die sie nicht localisiren konnte. Auf Druck war die linke Unterbauchgegend etwas empfindlich. Ausserdem bestand heftiger Brechreiz. Das Sensorium war völlig frei. Herr College Rosenthal, der im ersten Augenblick an eine acute Vergiftung dachte, stellte alsbald die Diagnose auf innere Verblutung infolge geborstener Extrauterinschwangerschaft und rieth der Patientin zur Rettung ihres Lebens sofort die A. Martin'sche Anstalt aufzusuchen. Die Kranke liess sich dazu nicht bewegen. Nach etwa 5/4 Stunden sah der College die Frau wieder und fand sie in demselben Zustande. Nochmals rieth er ihr, schleunigst operative Hülfe zu suchen. Nach 5 Uhr traf die Kranke in der Martin'schen Anstalt ein. Noch bevor die Operation, zu der bereits alle Vorbereitungen getroffen waren, in Angriff genommen werden konnte, verschied sie.

Am folgenden Vormittag führte ich die Autopsie aus. In der Bauchhöhle fand sich eine grosse Menge theils flüssigen, theils geronnenen Blutes. Die Menge des sorgfältig gesammelten Blutes betrug 2,1 l. Nehme ich den beim Einsammeln des Blutes entstandenen Verlust auf etwa 200 ccm an, so betrug der gesammte tödtliche Blutverlust etwa $2^1/_3$ l.

In der Beckenhöhle flottirte der Uterus mit seinen Anhängen in der Blutlache. Nirgends waren Verwachsungen, Schwielen oder irgendwelche Residuen überstandener Entzündung vorhanden. Der Uterus entsprach seiner Grösse nach der 6.—8. Schwangerschaftswoche, er war sehr weich und teigig anzufühlen, genau wie ein schwangerer Uterus. Die rechte Tube trägt etwa am lateralen Ende ihrer Pars isthmica eine 4 cm lange, $2^1/_2$ cm hohe, taubeneiförmige Auftreibung, die sich in das Ligamentum latum hinein entwickelt hat. An ihrer Vorderfläche zeigt dieselbe einen 2 cm langen Riss, der annähernd horizontal verläuft und aus welchem ein grosser Fetzen Choriongewebe heraushängt. Das rechte Ovarium zeigt an seinem lateralen Pol eine kugelige, durch das frische Corpus luteum bedingte Verdickung, welches noch deutlich die frische, blutegelstichförmige Rissstelle zeigt. Auf dem Durchschnitt des Uterus zeigt sich an Stelle der Schleimhaut eine dicke Schicht einer weichen, fast zerfliessenden Decidua. Am Boden des Douglas fand sich in der Blutmasse der $3^1/_2$ cm lange, seinem Alter nach der 9.—10. Schwangerschaftswoche entsprechende Embryo. Derselbe sah frisch aus und trug nur geringe Verletzungen seiner Haut.

Besonders bemerkenswerth erscheint es mir, dass ausser einigen rudimentären Nebentübchen, die zum Theil subserös entwickelte Fettmassen tragen, die Genitalorgane keine anderweit krankhafte Veränderung oder Abnormität zeigen, aus welcher die Ursache für eine ektopische Schwangerschaft hergeleitet werden könnte. Auch eine mangelhafte Entfaltung der Tubenwindungen im Sinne Freund's ist durchaus nicht vorhanden. Ob durch die noch ausstehende mikroskopische Untersuchung Licht in diese Verhältnisse gebracht werden wird, erscheint mir durchaus zweifelhaft.

Discussion: Herr Veit: Ich möchte mir an Herrn Vortragenden die Frage gestatten, ob er in seinem Fall von Verblutungstod bei Tubenschwangerschaft eine Veränderung des Peritoneum beobachtet hat, welche mir bei einer übrigens genesenen Operation, nachdem ich sie schon früher

in anderen Fällen gesehen habe, jüngst sehr aufgefallen ist. Das ganze Peritoneum parietale sah nämlich wie suggillirt aus, etwa so, wie es bei hämorrhagischer Peritonitis beschrieben wird. Es handelte sich dabei um Resorption von Blut, welches man in den ausgedehnten Lymphgefässen sieht. Schröder beschreibt diesen Vorgang, doch sieht man ihn nicht regelmässig. Weiter scheint es mir von Interesse, dass sich auch hier wie in meinem letztoperirten Falle von Tubenschwangerschaft ein doppeltes Ostium abdominale gefunden hat. Da es sich in meinem Falle um die erste Gravidität einer eben verheiratheten Frau gehandelt hat, alte Gonorrhöe also nicht die Ursache gewesen sein kann, so deutete ich mir die Aetiologie hier so, dass es sich um eine mangelhaft angelegte Tube handelte, ohne dass dieselbe die von Freund geschilderten Charaktere darbot.

Herr Gebhard weist die aus den Präparaten von Menstruation gezogenen Schlüsse mit dem Bemerken zurück, dass es niemals gestattet sei, Leichenpräparate, zumal wenn dieselben zugestandenermassen erst 34 Stunden post mortem gewonnen worden seien, zum Beweis für das Zugrundegehen der Uterusschleimhaut während der Menstruation heranzuziehen. Das etwaige Vorhandensein einzelner Flimmerhaare auf den Epithelzellen lasse den relativ frischen Zustand der Schleimhaut nicht erkennen, da die Cilien, so empfindlich dieselben gegen chemische Reagentien auch seien, dem Macerationsprocess oft länger widerständen, als das Zellprotoplasma.

Herr Kossmann glaubt, dass das von Herrn Wendeler vorgezeigte Präparat ungemein für die schon früher (19. Mai 1893) in dieser Gesellschaft [1]) von ihm ausgesprochene Ansicht spricht, dass eine Abnormität des Eies, also wohl auch eine Erkrankung des Ovariums, Ursache der extrauterinen Anheftung sei. Er halte sie sogar für die häufigste Ursache. Im vorliegenden Falle bleibe eine andere Annahme gar nicht möglich, da die schwangere Tube, bis auf das ganz alltägliche Vorhandensein einiger Nebentuben, völlig gesund sei. Normaler Weise sei das Ovulum während seiner Wanderung von Hüllen umgeben (Eiweissschicht [?] und Zona pellucida), die das Festkleben auf der Schleimhaut verhinderten. Erst wenn diese aufgelöst bezw. resorbirt seien, klebe das Ei, wie Selenka gezeigt habe, auf der Unterlage fest. Ein Defect in dieser Schutzvorrichtung müsse ein vorzeitiges Festsetzen des Ovulums herbeiführen.

Herr Veit: Ganz kurz betone ich, dass ausser gröberen Veränderungen der Tube und im Tubenkatarrh die mangelhafte Anlage der

[1]) Diese Zeitschrift Bd. 27 S. 50.

Tube, im Sinne Freund's und in dem Sinne einer sich durch doppelte Tubenostien, kleine peritoneale Cysten u. s. w. sich kundgebenden, als nachgewiesen angesehen werden muss. Es kann ja sein, dass auch Erkrankung des Eies die Ursache darstellt. Da wir hierfür aber gern eine Erkrankung der Einbettungsstelle als ätiologisches Moment annehmen, so halte ich es für wichtig, das anatomisch Nachgewiesene in der Tube zu betonen.

Herr Dührssen erwähnt als Hindernisse für die Fortbewegung des Eies in der Tube Polypen, wie sie von Wyder, Leopold, Olshausen u. A. beschrieben sind. Dührssen hat nun zufällig ein Präparat von durch Laparotomie gewonnener Tubenschwangerschaft mitgebracht, in welchem die abnorme Eiimplantation durch einen erbsengrossen Polypen zu Stande gekommen ist. Dieser Polyp wird in dem Fall von Dührssen durch ein gestieltes Fibrom gebildet, welches uteruswärts von dem dilatirten Tubenabschnitt, der das Ei beherbergte, den Tubencanal bis auf einen haarfeinen Spalt verschliesst. Die histologische Beschaffenheit dieses Polypen erlaubt den sicheren Schluss, dass derselbe bereits vor der Befruchtung vorhanden war und somit durch den fast völligen Verschluss des Tubencanals die Tubenschwangerschaft verursacht hat, während bei den bisher beschriebenen Schleimhautpolypen immer der Einwand erhoben werden kann, dass diese Schleimhautwucherungen erst in Folge der Tubenschwangerschaft entstanden sind.

Herr Wendeler: Bei intraabdominellen Blutungen aus anderen Ursachen habe ich gelegentlich die von Herrn Veit erwähnten, netzförmigen blutigen Suggillationen nicht unähnlichen Erscheinungen, die wohl auf Resorptionsvorgänge durch die peritonealen Lymphspalten zurückzuführen sind, gesehen. In einem hierfür günstigen Fall waren sie besonders am Centrum tendineum des Zwerchfells zu finden. In unserem Falle waren sie nicht vorhanden, das Peritoneum zeigte überall eine durchaus anämische Färbung.

Das Vorhandensein der Nebentuben möchte ich in keinen auch nur indirecten ätiologischen Zusammenhang mit der Tubenschwangerschaft bringen. Seit ich infolge der Arbeiten des Herrn Kossmann auf diese Dinge geachtet habe, fand ich solche accessorischen Eileiter so häufig, dass ich ihr gleichzeitiges Vorhandensein in diesem Falle als ein zufälliges ansehen möchte.

Herrn Gebhard möchte ich erwidern, dass nach meiner Meinung Präparate der Uterusschleimhaut, welche noch Flimmerepithel tragen, dadurch den Beweis liefern, dass sie genügend frisch und gut conservirt sind, um alle Erscheinungen und Veränderungen, welche wir bei der Menstruation studiren wollen, erkennen zu lassen. — Nicht allein die

zwischen dem Tode und der Section verstrichene Zeit, sondern auch die Verhältnisse, in welchen die Leiche aufbewahrt wurde, spielen gleichfalls eine wesentliche Rolle. — In der That sehen die Wimperhaare an frisch in Kochsalzlösung untersuchtem Material ganz anders aus als an solchem, das gehärtet ist (Gerinnung der Eiweisssubstanzen zwischen den Wimperhaaren).

Ich bin der Ansicht, dass gerade diese Zusammenstellung der beiden Präparate, von denen das eine zeigt, wie die oberflächlichen Schichten der Schleimhaut durch die menstruale Blutung abgestossen und zertrümmert werden, während das andere die Einleitung von Regenerationsvorgängen neben der Abschilferung der intact verbliebenen Oberflächen- und Drüsenepithelpartien erkennen lässt, geeignet ist, uns einen Einblick in die histologischen Vorgänge bei der Menstruation thun zu lassen.

3. Herr Kossmann: Die beiden Präparate, die ich mich beehre, Ihnen vorzulegen, stammen von derselben Patientin. Es ist ein nach der Zweifel'schen Methode durch Laparotomie entfernter myomatöser Uterus mit Adnexen, sowie der bei der Section nachträglich aus der Leiche herausgeschnittene Stumpf. Das durch die Operation gewonnene Präparat bietet einiges Interesse zunächst durch das Vorhandensein einer fimbrientragenden und einer cystisch entarteten sehr kleinen Nebentube. Ich habe, seit ich hier vor etwa einem Jahre über den Gegenstand gesprochen habe, derartige Missbildungen wieder 8mal unter 24 von mir ausgeführten Laparotomien gefunden, muss also bei der Behauptung stehen bleiben, dass diese Missbildung sehr häufig ist. Man muss nur das kleine Hülfsmittel anwenden, die Adnexe in einer indifferenten Flüssigkeit flottiren zu lassen, um diese Gebilde, wo sie vorhanden sind, leicht nachzuweisen.

Zugleich möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die Venensteine lenken, die sich hier in den sehr stark entwickelten Varicen des Plexus pampiniformis finden. Nicht nur an diesem Symptom, sondern auch an der ganz auffälligen Entwickelung der Gefässe des Ligaments können wir die hochgradige Stauung ermessen, die in den Genitalorganen der Patientin geherrscht hat, und die auf das Myom selbst zurückzuführen ist, da nirgends andere Ursachen einer Verlegung des Blutstromes, als Knickungen oder Zerrungen vorlagen. Das Myom war entsprechend dieser Stauung stark lymphangiektatisch und im Leben ganz weich elastisch. Ein zweiter Grund für mich, diese Präparate vorzulegen, war der, dass ich ein paar Worte über die Zweifel'sche Methode sagen wollte, die ja

kürzlich von Brennecke sehr scharf kritisirt worden ist. Ich habe mich durch diese Kritik nicht abhalten lassen, die Myomotomie in den letzten Monaten 3mal nach dieser Methode auszuführen, und kann das nicht bedauern, da in keinem der 3 Fälle eine Peritonitis eingetreten ist. Die Abtragung lässt sich nach dieser Methode besonders schnell und ohne irgend welche Schwierigkeiten ausführen. Ich bemerke ausdrücklich, dass ich nicht nur die Drainage, sondern auch das Ausschneiden oder Ausbrennen der Schleimhaut des Stumpfes unterlasse. Ebenso habe ich jedoch auch von einer Sondirung und einem Curettement vor der Operation abgesehen. Ich gehe nämlich von der Meinung aus, dass 1. die Uterusschleimhaut, wenn man nicht unmittelbar vorher pathogene Keime eingeschleppt hat, von solchen frei ist; 2. dass die Drainage des Stumpfes gelegentlich solche Keime erst einschleppen kann, jedenfalls aber leicht genug die Zuführung von Fäulnisserregern zu den nekrotisirenden Partien vermitteln kann; 3. dass der einzige Vortheil der Drainage, die Sicherung des Abflusses von Eiter nur in den seltenen Fällen in Betracht kommt, in denen eine Infection der Operationswunde vorgekommen ist, und dass in solchen traurigen Fällen auch dieses, theoretisch allerdings indicirte Mittel die Patientin kaum jemals wirklich retten wird.

. Der Einwand, der gegen diese Operationsmethode erhoben worden ist, dass wir durch die quere Abbindung des Stumpfes eine Nekrose herbeiführen, und dass diese nekrotisirende Masse einen besonders günstigen Boden für die Infection darstelle, ist meines Erachtens hinfällig, denn bei jeder beliebigen Abtragung erkrankter Organe müssen wir ja ebenfalls ausserhalb der Ligatur oder in den Klemmen Stümpfe stehen lassen, die nicht mehr ernährt werden. Gerade hier aber sind wir im Stande, den Stumpf mit einem Lappen lebenden Peritoneums zu überkleiden, von dem aus sicherlich eine Vascularisirung des Stumpfes erfolgt; dieser war wenigstens bei den beiden früher von mir operirten Patientinnen 4 bezw. 6 Wochen nach der Operation bei combinirter Untersuchung in unverminderter Grösse nachzuweisen. Der Stumpf, den ich hier vorlege, zeigt, wie Sie sehen, eine kleine Blutansammlung unter der Peritonealbedeckung, aber keine Spur von entzündlichen oder septischen Erscheinungen, und es ist kein Zweifel, dass auch hier eine sehr rasche und glatte Heilung erfolgt sein würde, wenn die Patientin nicht aus anderen Ursachen zu Grunde gegangen wäre.

Ich ergreife die Gelegenheit, um Ihnen noch ein Instrument zu zeigen, das ich mir für diese Operationen von der Firma Chr. Schmidt hier, Ziegelstrasse, habe anfertigen lassen. Es ist sehr wünschenswerth, in diesen und ähnlichen Fällen die Ligaturen so anzulegen, dass derselbe Stichcanal für je zwei benachbarte Ligaturen dient. Will man nicht mit einem sehr langen Faden nähen — was doch sein Missliches hat —, so muss man sich, wie Zweifel, der Bruns-Reverdin'schen Nadel bedienen. Diese ist aber wenig haltbar und in ihren neueren, besten Formen recht theuer. Meine Pincettennadel hat diese beiden Fehler nicht, und erfüllt ihren Zweck vollständig. Das grössere Modell wird direct mit der Hand, das kleinere mit dem Nadelhalter geführt. Nach Durchstossen der Gewebe lässt man die Branchen auseinanderfedern und kann somit den durchgeführten Faden herausnehmen und den anderen, den man durch den Stichcanal zurückführen will, einlegen. — Ich möchte auch über das Nahtmaterial, das ich verwende, einige Worte hinzufügen und durch Demonstration erläutern. Ich bediene mich seit einiger Zeit, um das Catgut zu sterilisiren, des Formaldehyds (CH_2O), dessen ausserordentliche bacterientödtende und conservirende Eigenschaften ja bereits anderweitig bewährt sind. Ich habe anfangs das Rohcatgut mit Aether und Alkohol entfettet, bevor ich es mit Formaldehyd behandelte, finde aber, dass man es auch direct in die Formaldehydlösung legen kann. Ich verwende zunächst, etwa auf einen Tag, eine 2%ige Lösung (1 Theil der käuflichen 40%igen Lösung auf 20 Theile destillirten Wassers), dann verwahre ich das Catgut in ½%iger Lösung. Die Festigkeit des Materials ist eine ausserordentliche, wie Sie sich überzeugen: selbst Nr. 1 lässt sich kaum zerreissen. Die herumgegebenen Röhrchen enthalten Catgut, das vor der Formaldehydbehandlung mit Streptokokkenculturen eingerieben war; wie Sie sehen, ist nirgends eine Cultur angegangen. Es ist nützlich, die Fäden auf Glaswickel zu thun, wenn man sie einlegt, da sie sich sonst etwas aufdrehen. Die Einfachheit des Verfahrens macht es zweifellos sehr empfehlenswerth.

Ueber die Todesursache in dem vorliegenden Falle möchte ich mir endlich auch einige Bemerkungen erlauben, da die Frage, ob Chloroform oder Aether für die Narkose vorzuziehen sei, augenblicklich wieder brennend geworden zu sein scheint. Ich habe mich, wie viele andere, in dieser Hinsicht als Eklektiker benommen, und

beide Mittel nach den Umständen angewandt. In diesem Falle war mir die Wahl recht schwer. Die Patientin war bereits vor ³/₄ Jahren sehr blutarm infolge unaufhörlicher uteriner Blutungen, so dass ich ihr schon damals die sofortige Operation dringend empfahl. Seitdem hat sie ³/₄ Jahre, nach ihrer Angabe, ununterbrochen Tag und Nacht geblutet. Ihre Schleimhäute waren leichenblass und sie hatte bei sonst normaler Temperatur einen sehr schwachen Puls von 120. Unter diesen Umständen, und da eine Affection der Athmungsorgane nicht nachzuweisen war, schien mir der Aether vorzuziehen zu sein. In der That verlief die Narkose durchaus glatt, der Puls war während derselben langsamer und wesentlich kräftiger, als Tags zuvor. Die Patientin befand sich während der nächsten 48 Stunden leidlich wohl, machte sogar Scherze und lachte; dann begann die Temperatur rapid zu steigen, es wurde rostfarbenes Sputum ausgeworfen und in der darauf folgenden Nacht gegen Morgen starb die Patientin unter allen Symptomen der Pneumonie. Die Section ergab ein überall spiegelndes Peritoneum ohne die geringsten entzündlichen Erscheinungen, an der rechten Lunge alte pleuritische Adhäsionen, beide Lungen bis auf die vorderen Partien des oberen Lappens im Uebergange von der Anschoppung zur rothen Hepatisation. Die Todesursache war also eine, wohlgemerkt, fibrinöse Pneumonie.

Als die ersten Symptome der Lungenentzündung auftraten, erzählte die Patientin auf Nachfrage, dass sie sich am Tage vor der Operation in die Kirche begeben habe, um das Abendmahl zu nehmen, und dass sie bei der damaligen schneidenden Kälte sehr lange in der Kirche habe warten müssen.

Es ist nicht wohl möglich, zu entscheiden, in wie weit dieser Kirchgang als Ursache der Lungenentzündung anzuschuldigen ist; jedenfalls aber wird derjenige, der nicht auf dem extremsten contagionistischen Standpunkt steht, wohl annehmen, dass die Aethernarkose zu der schlimmen Wendung, die die Krankheit nahm, ganz wesentlich beigetragen hat. Man darf den Fall also wohl als einen Beitrag zur Feststellung der Gefahren der Aethernarkose betrachten, darf sich dabei aber nicht verhehlen, dass die Chloroformnarkose in diesem Falle ebenfalls sehr gefährlich gewesen wäre, und dass der Tod der Patientin auf dem Operationstische auf die Angehörigen einen weit peinlicheren Eindruck gemacht haben und für den Operateur weit nachtheiliger gewesen sein würde.

Diskussion: Herr Rotter: Die Pneumonie, welcher die Patientin Kossmann's erlag, möchte ich mit ziemlicher Bestimmtheit der Aethernarkose zur Last legen, weil ihre Entwickelung grosse Aehnlichkeit mit derjenigen hat, welche ich bei zwei tödtlich verlaufenen Aetherpneumonien beobachtet habe. 2 bis 3 Tage nach der Narkose stieg die Temperatur — bei aseptischem Verlauf der Wunde — hoch an, infolge einer pneumonischen Verdichtung der Lunge, welche bald die Lunge der einen Seite einnahm und dann auch noch die der anderen Seite ergriff und nach 8 bis 9 Tagen den Tod herbeiführte. — Ich habe bei incomplicirten Fällen, so lange ich Chloroform anwandte, derartige traurige Erfahrungen nicht gemacht und habe deshalb die Aethernarkose wieder verlassen.

Aehnliche trübe Beobachtungen mit Aether wie ich haben auch Andere erlebt, wie uns der nächste Chirurgencongress wohl mittheilen wird.

Herr Kossmann gibt Herrn Rotter zu, dass die Pneumonie in diesem Falle möglicherweise sogar auf die Aethernarkose allein zurückgeführt werden könnte; dies zeige nur, wie schwierig die Wahl zwischen den beiden Narcoticis sein könne, da eine Chloroformnarkose für die Patientin mit einem sehr schwachen Pulse von 120 bei subnormaler Temperatur wohl auch recht gefährlich gewesen wäre.

4. Herr Mackenrodt: Demonstration eines mittelst Thermocauter und ohne Anlegung von Ligaturen oder Klemmen exstirpirten Uterus.

Meine Herren! Der mir neulich gemachte Vorwurf, dass ich die traurigen Erfolge der bisherigen Methode der Totalexstirpation bei Krebs hervorhebe, ohne aber etwas Besseres angeben zu können, veranlasst mich, Ihnen hier einen carcinomatösen Uterus einer Greisin vorzulegen, den ich mit einem gewöhnlichen Paquelin und dieser Schaufelzange, die ich zugleich demonstrire, exstirpirt habe, ohne irgend eine Ligatur oder ein anderes Instrument zur Blutstillung oder zum Schneiden anzuwenden. Das einzige Mittel, welches die Dauerresultate der Totalexstirpation verbessern wird, ist die gänzliche Entfernung des Uterus, der Ligamente, des oberen Drittels der Scheide mittelst des Thermocauters und die Ueberziehung der ganzen Wundhöhle mit einem dicken Brandschorfe. Ich habe nun seit vielen Jahren in dieser Richtung Versuche angestellt, bin aber jetzt erst zum Ziel gekommen. Ich bin jetzt in der Lage, die grosse Sicherheit der Blutstillung, der Vermeidung von Nebenverletzungen behaupten zu können. Die Schwierigkeiten sind hierbei nicht so gross, selbst beim Arbeiten in grosser Tiefe,

wie bei der Anwendung der Ligaturmethode. Selbst die Indication zur Radicaloperation lässt sich beträchtlich erweitern, weil man noch in solchen Fällen im Gesunden arbeiten kann, bei denen schon die Ligamente inficirt, und wo die Anlegung von Ligaturen, welche beträchtlich mehr Raum und eine grössere Dislocationsfähigkeit des Uterus voraussetzt, bereits unmöglich geworden ist. Die Nachbarorgane sind vor Verletzungen völlig geschützt, weil die abzutrennende Partie in der Höhlung dieser Schaufelzange völlig isolirt liegt, so dass auch durch Strahlung der Hitze kein Schaden geschehen kann. Die Möglichkeit der Impfinfection ist völlig ausgeschlossen, weil keine frische Wundfläche mit dem Wasser geschaffen wird, sondern stets nur ein Brandschorf. Darum wird auch die Laparotomie beim Uteruskrebs in Zukunft ebenso einfach sich gestalten, wie bei gutartigen Tumoren, weil die vom Krebsheerde drohende Infectionsgefahr gleichfalls ausgeschlossen ist. Ich glaube, dass dieses Verfahren bei vorgeschrittenen Fällen von Uteruskrebs die Laparotomie als das zuverlässigere Verfahren wieder zur Geltung bringen wird. Schliesslich ist auch nicht unwichtig, dass die Operation ohne jeden Blutverlust ausgeführt werden kann.

Das Verfahren selbst ist folgendes: Das Carcinom selbst wird zunächst verschorft. Dann wird die Scheide von dem Collum ringförmig mittelst Paquelin abgetrennt, die Blase stumpf in die Höhe geschoben, die Wundfläche entweder sofort oder am Schlusse der Operation verschorft. Wenn möglich, wird gleich anfangs der Douglas eröffnet. An die weithin von der Blase isolirten Ligamente wird diese Schaufelzange angelegt und geschlossen, dann werden die dadurch blutleer gemachten Bänder dicht an der Uteruskante bei guter Rothglühhitze durchgebrannt und die Stümpfe bis dicht auf die Zange mit einem dicken Brandschorfe bei ganz schwacher Rothglühhitze versehen, dann die Zange abgenommen und successive an die höheren Partien angelegt, bis zum Schluss der Uterus herausgenommen wird. Etwa noch nicht verschorfte Wundflächen werden nachträglich mit dem Paquelin verschorft. Zum Schluss wird durch eine fortlaufende Naht das Peritoneum der Blase mit dem des Douglas vereinigt, so dass der ganze Brandschorf extraperitoneal liegt. In vorgeschrittenen Fällen ist das combinirte vagino-abdominale Verfahren am Platze, das sich — wie der vorliegende Fall beweist — gleich sicher anwenden lässt. Dieser Fall musste nach den bisherigen Methoden für unoperabel gelten, hat

sich aber mittelst des neuen Verfahrens ganz leicht und — soweit ein Urtheil möglich — radical operiren lassen.

Discussion: Herr Olshausen kann in dem Verfahren des Herrn Mackenrodt doch noch nicht die Lösung der Aufgabe erblicken, welche ihm vorschwebt. Es wird in einigermassen complicirten Fällen keineswegs möglich sein, eine absolute Sicherheit gegen Impfinfection zu gewinnen.

Herr Veit: Ich will gewiss die Versuche des Herrn Mackenrodt nicht verkleinern, aber ich habe doch nach zwei Richtungen hin Bedenken: erstens ist mir nicht klar, wie Herr Mackenrodt die Quetschwunden, welche er mit seinem Instrument erst setzt, in sicherer Weise nachträglich verschorft, und zweitens habe ich grosse Bedenken betreffend die Möglichkeit, die Blase so abzulösen, dass direct bei der Ablösung das Bindegewebe geätzt wird.

Herr Mackenrodt: Gegenüber den Bedenken des Herrn Olshausen erkläre ich mich bereit, jederzeit vor dieser Gesellschaft einen Fall zu operiren. Für mich ist die leichte und sichere Durchführbarkeit der Operation eine Thatsache geworden, die über jeden Zweifel erhaben ist.

5. Herr Dührssen hat am 20. Februar in der Berliner medicinischen Gesellschaft eine von ihm 11 Tage zuvor wegen Tubarschwangerschaft mittelst vaginaler Laparotomie operirte Patientin vorgestellt, die er am 21. Februar als geheilt in ihre Heimat entlassen konnte. Zufällig hatte Dührssen Gelegenheit, am 22. Februar einen 2. Fall von Tubarschwangerschaft in derselben Weise zu operiren. Die Technik der Operation demonstrirt Dührssen an einer nach der Natur gezeichneten Abbildung. Man sieht auf derselben das Corpus uteri aus einem T-Schnitt im vorderen Scheidengewölbe heraus- und bis vor die Vulva gezogen, rechts tritt die Falte des Lig. infundibulo-pelvicum aus der Vulva heraus. Durch das hinter den Adnexen vollständig sichtbare Lig. latum sind schon Suturen gelegt, so dass in der abgebildeten Operationsphase die vor die Vulva gebrachten Adnexe einfach abgetragen werden können. Der Uteruskörper wird dann reponirt, und die Scheidenperitonealwunde durch einige Catgutnäht geschlossen.

Die Indication zur Operation gaben in dem ersten Fall unstillbare uterine Blutungen ab, in dem zweiten Erscheinungen acuter Anämie mit freier Blutung in die Bauchhöhle. In dem ersten

Fall hatte sich ein apfelgrosses peritubares Hämatom gebildet, in welches das offene Ostium abdominale tubae eintauchte und welches vor Beginn der Operation platzte; in dem zweiten Fall war reichlich flüssiges Blut in der Bauchhöhle.

In beiden Tuben fanden sich nur spärliche Eireste in Form von adhärenten Blutgerinnseln, die jedoch deutliche Chorionzotten enthielten.

Dührssen wird in Zukunft Tubarschwangerschaften der ersten Monate ohne grössere Hämatocelenbildung stets auf vaginalem Wege operiren.

(Auch der 2. Fall macht eine glatte Reconvalescenz durch; siehe spätere Publication im Centralblatt für Gynäkologie.)

II. Herr von Guérard: Schwangerschaft und Geburt bei undurchbohrtem oder nur mit einer geringen Oeffnung versehenem Hymen.

(Die ausführliche Publication erfolgt in der Monatschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie von Martin und Sänger.)

Discussion: Herr Olshausen macht darauf aufmerksam, dass in manchen Fällen der völlige Verschluss des Hymens dadurch vorgetäuscht wird, dass eine sehr starke Entwickelung der hinteren, halbmondförmig gestalteten Hymenhälfte eine ganz kleine Oeffnung sehr weit nach der vorderen Peripherie zu übrig lässt. Er fragt, ob in einem der Fälle des Herrn Vortragenden diese Verhältnisse vorgelegen haben.

Herr Knorr: Auch nach den Ausführungen des Herrn Vortragenden bin ich der Meinung, dass Geburten bei imperforirtem Hymen zu den grössten Seltenheiten gehören. Mit Ausnahme Zweifel's sind die meisten Beobachter hierin in Uebereinstimmung. 1890 konnte Achenbach über 24 Fälle berichten. Immerhin ist jede einzelne Beobachtung werth, bekannt gemacht zu werden. Deshalb erlaube ich mir, Ihnen einen Fall mitzutheilen, den ich auf der geburtshülflichen Abtheilung der Kgl. Universitäts-Frauenklinik erlebte.

Bei einer 23jährigen Ehefrau, welche kreissend in die Klinik gebracht worden war, wurde ein intactes, nur mit einer kleinen Oeffnung versehenes Hymen constatirt. Dasselbe stellte eine derbe, circa $1\frac{1}{2}$ mm dicke Membran dar, die unmittelbar unterhalb des Orificium urethrae eine nur für die Sonde passirbare Oeffnung darbot. Der touchirende Finger konnte das Hymen 6 cm weit in die Scheide einstülpen und durch dasselbe den Muttermund, seine Weite, die stehende Blase deutlich fühlen.

Schliesslich zeigte sich auch ein Phänomen, das Ahlfeld bereits beobachtete und von dem er in seinem Lehrbuche eine hübsche Abbildung giebt. Durch die kleine Hymenalöffnung wölbte sich plötzlich ein Divertikel der Fruchtblase als haselnussgrosses Bläschen hervor. Nach dem Blasensprung drängte der Kopf die Membran vor. Da nunmehr Meconium abging, konnte nicht länger mit einer Incision gewartet werden, worauf der Kopf leicht entwickelt wurde.

Schliesslich bemerke ich, dass dies der einzige Fall seiner Art war, der in hiesiger Klinik beobachtet wurde.

Herr v. Guérard: Herrn Geheimrath Olshausen möchte ich erwidern, dass es sich im letzten Falle keineswegs um die von ihm erwähnte klappenförmige Verschliessung der Vaginalöffnung handelte, da die beiden Oeffnungen des Hymen, symmetrisch zu beiden Seiten des Längswulstes angeordnet, sich unterhalb des vorderen Ansatzes des Hymen. an das Scheidenrohr befanden.

Dem geehrten Herrn Vorredner möchte ich entgegnen, dass ich nicht nur 25, sondern etwa 50 hierher gehörige Fälle in der Literatur verzeichnet fand.

Sitzung vom 8. März 1895.

Vorsitzender: Ehrenpräsident Herr Gusserow.
Schriftführer: Veit.

Der Vorsitzende verliest die Namen der zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder vorgeschlagenen Aerzte.

I. Demonstration von Präparaten.

a) Herr Mackenrodt. Demonstration eines grossen carcinomatösen Uterus, welcher ohne Anwendung von Ligaturen mittelst Pacquelin exstirpirt ist. Auch dieses war eigentlich ein inoperabler Fall und die Operation deswegen von berufener Seite als unausführbar abgelehnt. Auch ich hätte nicht geglaubt, dass man mit Ligaturen da noch etwas ausrichten könnte, übernahm aber die Operation, weil man mit dem Pacquelin in grösserer Ausdehnung und selbst da noch radical operiren kann, wo die Ligaturen versagen. Die Operation war nicht sehr schwierig, da ich die Laparotomie vorausschickte.

Der dicke, ca. 14 cm lange Uterus ist ganz gut herausgekommen.

Die Operation ist wieder mit Hülfe jener Schutzklemme ausgeführt, die ich in der vorigen Sitzung demonstrirt habe.

Ich kann das Verfahren warm empfehlen.

Discussion: Herr Olshausen legt einen von ihm jüngst exstirpirten Uterus (Carcinoma cervicis) vor, der an Grösse den von Herrn Mackenrodt vorgelegten noch übertrifft, aber trotzdem vaginal exstirpirt ist. Das Verfahren des Herrn Mackenrodt erscheint ihm auch heute noch nicht frei von Bedenken.

Herr Jaquet: Ich möchte Herrn Mackenrodt bitten, der Gesellschaft nach einem Vierteljahre mitzutheilen, ob die Patientin dann noch recidivfrei ist.

b) Herr Czempin demonstrirt eine Patientin, deren Retroflexio er mit Erfolg nach seiner Methode operirt hat.

II. Herr Czempin: Die operative Behandlung der Retroflexio uteri mobilis.

(Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.)

Discussion: Herr Gottschalk: Meine Herren! Die extraperitoneale Methode der Ventrofixatio uteri retroflexi ist heute nicht zum ersten Male zur Discussion gestellt. Sie hatte bereits im Jahre 1891 in Florian Krug, Kelly, Crespi (Rom), Williams (Baltimore) Vertreter gefunden und schon damals von anderer Seite wegen der Möglichkeit der Gefährdung des Darmes und der Harnblase Abweisung erfahren.

Ich möchte meinen Standpunkt zur Frage der operativen Behandlung der Retroflexio uteri mobilis dahin kennzeichnen, dass die Retroflexio mobilis an sich im Allgemeinen keinerlei operative Massnahmen indicirt. Die souveräne Behandlungsweise der Retroflexio uteri mobilis muss nach wie vor die orthopädische bleiben, mit der man bei richtiger Handhabung und der nöthigen Geduld auch schöne Heilresultate erzielen kann, besonders wenn man ihr die Abrasio mucosae uteri unmittelbar vorausschickt, die ja auch wegen der nur selten fehlenden consecutiven Endometritis indicirt ist. Ich verfahre in der Regel so, dass ich im unmittelbaren Anschluss an die Abrasio den aufgerichteten Uterus während 3 Tage durch vaginale Jodoformgazetamponade in Normallage erhalte und dann unter allen antiseptischen Cautelen ein passendes Pessar einlege. Man beobachtet dann recht oft eine ähnliche Rückbildung zu dauernder Normallage, wie wir das im Puerperium infolge der Pessarbehandlung sehen.

Wenn man der Anschauung huldigt, dass es besser sei aus einem

zwar retroflectirten, aber immerhin doch frei beweglichen Uterus einen vorn fixirten zu gestalten, so heisst das doch ganz verkennen, dass die Beschwerden, über welche die Kranken klagen, oft nur in indirectem, oder nur sehr lockerem Zusammenhange mit der Rückwärtslagerung stehen und dass durch die künstliche Fixation neue Beschwerden, meist von Seiten der Harnblase, erwachsen können. Andererseits lässt sich nur durch die Pessarbehandlung ermitteln, in wie weit die Beschwerden von der Lageanomalie beeinflusst werden bezw. durch sie bedingt sind.

Die Indicationen für die operativen Massnahmen sind in den letzten Jahren recht laxe geworden; es wird viel zu viel wegen dieses Leidens operirt.

Wenn der Herr Vortragende gerade gegen den jungfräulichen Uterus operativ zu Felde ziehen will, so kann ich ihm in dieser Indicationsstellung nicht folgen. In vielen derartigen Fällen genügt die einmalige Aufrichtung des Uterus ohne jede andere Nachbehandlung; wo das nicht ausreicht, lege ich auch der Virgo ein kleines Pessar ein und glaube damit ihrer Virginität besser Rechnung zu tragen, als wenn ich sie operire. Wo die Pessarbehandlung an angeborener Kürze der vorderen Scheidenwand scheitert, kann man ja nach dem Vorgange von Skutsch durch quere Incision und sagittale Naht für eine Verlängerung der vorderen Scheidenwand sorgen. Ein atrophischer Uterus retroflexus macht in der Regel an sich gar keine Beschwerden, letztere sind hier meistens Folgezustände der zu Grunde liegenden Constitutionsanomalie und erheischen daher eine Allgemeintherapie.

Gewiss bleiben auch unter den beweglichen Retroflexionen hartnäckige Fälle übrig, die wir operativ behandeln müssen. Doch sind das die Ausnahmefälle und sollen es auch bleiben. Für diese seltenen Fälle gebe ich im Princip derjenigen Operationsmethode den Vorzug, welche den Uterus, ohne ihn in abnormer Vorwärtslagerung zu fixiren, also mit möglichster Erhaltung seiner physiologischen Beweglichkeit in Normallage oder annähernder Normallage erhält. Von diesem Gesichtspunkte aus verdient gewiss bei beweglicher Retroflexio die Combination der Alexander-Adam'schen Operation mit der Sänger'schen Retrofixation des Collums allen anderen Methoden vorgezogen zu werden. In der Kocher'schen Modification ist Alexander's Operation eine leichte und sichere Operation, die den ganzen Uterus in Antepositionsstellung bringt; soll die Portio in Normalstellung nach hinten gerichtet bleiben, so ist es nothwendig die vaginale Fixation des Collums durch die Sänger'sche Naht mit der extraperitonealen Verkürzung der Ligg. rotunda zu combiniren. Die Operation wird dadurch kaum complicirter oder gar gefährlicher; sie erzielt aber annähernde Normallage des Uterus, sie lässt dem Uteruskörper seine freie Beweglichkeit und lässt ferner — und das

ist gegenüber der Vaginofixation zu betonen — die Harnblase unbehelligt.

Ich komme nun zur fixirten Retroflexion, für die der Herr Vortragende rundweg nur eine Behandlungsweise gelten lassen will, nämlich die Ventrofixation nach Olshausen, weil es nach seiner Ansicht unmöglich sei, die Fixationen anders zu lösen. Diese Begründung stimmt nicht mit meiner Erfahrung überein. Ich könnte Ihnen eine ganze Anzahl solcher geheilter Fälle vorführen, in denen ich die Verwachsungen nach dem Vorgange von B. S. Schultze stumpf gelöst habe, wenn nicht in einer, so doch in mehreren kurz auf einander folgenden Sitzungen, und wo ich durch eine nachfolgende Pessarbehandlung in verhältnissmässig kurzer Zeit Dauerheilung erzielt habe. Der vorher stark vergrösserte Uterus schwillt rasch ab und bildet sich in Normallage zurück, heisse Scheidenirrigationen unterstützen diese Therapie. Der Versuch, auf diese Weise Abhülfe zu schaffen, muss meines Erachtens allen operativen Massnahmen vorausgehen. Wo ich mit Schultze's Methode nicht zum Ziele kam, habe ich in letzter Zeit wiederholt den Douglas eröffnet und so von der Scheide aus die Verwachsungen mit dem eingeführten Zeigefinger stumpf gelöst, den Uterus aufgerichtet und nun die oben erwähnte combinirte Alexander-Sänger'sche Operation angeschlossen und damit schöne Erfolge erzielt.

Sind die Adnexe gleichzeitig erkrankt und in entzündliche Fixationen eingebettet, so bevorzuge auch ich die Ventrofixation nach Olshausen, selbstverständlich aber nur dann, wenn die Beschwerden der Kranken derartig sind, dass sie einen solchen Eingriff dringend indiciren. Der Herr Vortragende geht aber nach meiner Erfahrung viel zu weit, wenn er diese Operation geradezu für alle Fälle von fixirter Retroflexion fordert. Es wird dadurch einer operativen Vielgeschäftigkeit das Wort geredet, gegen die ich nochmals energisch Front machen möchte.

Herr Mackenrodt: Ich finde in dem von Herrn Czempin demonstrirten Falle den Uterus nicht mobil, sondern fixirt. Dass die Ventrofixation zur Behandlung der mobilen Retroflexion sich einbürgere, bezweifle ich, weil die Adhäsion des Uterus an der Bauchwand in diesen Fällen mit manchmal recht unangenehmen Beschwerden verbunden ist, die nachher keiner Behandlung weichen. Ganz anders wird ja diese Operation vertragen, wenn das Peritoneum im Zustande der chronischen Entzündung war, dann ist die Wirkung der Operation eine vorzügliche. Die Entstehung der Retroflexion denkt sich Herr Czempin sehr leicht, aber die Verhältnisse liegen doch nicht so einfach; wir müssen doch vor der Erörterung dieser Frage zunächst über die Ursachen der Normallage des Uterus unterrichtet sein. Bis jetzt waren wir das aber keineswegs.

So wie Herr Czempin es sich erklärt, entstehen nach allem bisher

Bekannten diese Dinge ganz gewiss nicht. Bezüglich der Symptome der Retroflexion muss vor einer operativen Therapie entschieden sein, ob die Mitbetheiligung anderer Organe an der Aetiologie der Beschwerden auszuschliessen ist. Speciell ist die Wanderniere eine häufige Complication der Retroflexion.

Ich möchte auf diesen Punkt die Aufmerksamkeit ganz besonders lenken. Die Vaginofixation wird als bequemstes Mittel zur Heilung mobiler Retroflexionen nicht wieder verdrängt werden können. Die fixirten Retroflexionen heile ich nach wie vor durch die Ventrofixation. Ob die Eröffnung des Peritoneums dabei, wie sie Küstner, Schauta und Fritsch zuerst angewendet haben, ein unentbehrlicher Factor ist, muss die Zukunft lehren; ich habe mich bisher nicht davon überzeugen können. Die Priorität meiner Operation gegenüber anderen Ansprüchen geht aus meinen Publicationen genügsam hervor.

Herr Dührssen kann die Methode der Ventrofixation ohne Eröffnung des Peritoneums, wie sie von Herrn Czempin wieder aufgenommen ist, nur als einen Rückschritt bezeichnen. Absolut sichere Dauererfolge erreicht man nur, wenn man erstens das Peritoneum öffnet und zweitens den Fundus an ein nach vorne gelegenes Punctum fixum annäht. Diesen beiden Postulaten tragen nur zwei Methoden Rechnung, die Ventrofixation nach Olshausen-Leopold und die intraperitoneale Vaginofixation nach Dührssen.

Die Eröffnung des Peritoneums ist nicht gefährlicher und schützt vor Nebenverletzungen. Dührssen gibt natürlich zu, dass bei mobiler Retroflexion die Methode von Herrn Czempin, wie auch vaginale Operationsmethoden, ohne Eröffnung des Peritoneums, eine Dauerheilung in einer Reihe von Fällen erzielen werden, indessen kann man dieselbe nie mit Sicherheit vorausbestimmen. Ohne Eröffnung des Peritoneums erzeugt ein aseptisches Operiren nur schwache Verwachsungen der vorderen Uteruswand mit dem Punctum fixum — es genügt dann ein unbedeutender perimetritischer Strang oder eine Verkürzung des Beckenbauchfells in den hinteren Beckenabschnitten, oder ein schlecht beaufsichtigtes Wochenbett, um ein Recidiv der Retroflexion herbeizuführen.

Ferner sind alle Operationsmethoden, welche nur eine mobile Retroflexion unter Umständen zur Heilung zu bringen vermögen, von verhältnissmässig geringem Werth gegenüber den Methoden, welche eine fixirte Retroflexion beseitigen. Eine Patientin mit mobiler Retroflexion fühlt sich mit einem gut sitzenden Pessar ganz wohl, einer Patientin mit fixirter Retroflexion können weder Ringe noch die verschiedenen Methoden der Vaginofixation, abgesehen von meiner Methode, noch die Methode von Herrn Czempin, noch die Verkürzung der Ligg. rot. etwas helfen — und doch können bei fixirter Retroflexion die Beschwerden derartige sein,

dass die Patientin unter allen Umständen auf eine Beseitigung derselben dringt.

Für diese complicirten Fälle — Fälle, die häufig oder meistens mit Adnexerkrankungen combinirt sind — hat Herr Olshausen seine Methode der Ventrofixation angegeben. Ich habe die Ventrofixation nur in der Modification von Leopold, d. h. mit Annähung des Fundus an die vordere Bauchwand, geübt und kann von dieser Methode der Ventrofixation aus eigener Erfahrung aussagen, dass sie zu einer absolut sicheren Dauerheilung der Retroflexion führt.

Diesen selben Erfolg erreicht man indessen auch durch ein weniger eingreifendes Verfahren, nämlich durch meine Methode der vaginalen Laparotomie, die ich in ihrer Anwendung auf die Heilung der Retroflexion als intraperitoneale Vaginofixation beschrieben habe. Ich habe jetzt eine genügend ausgedehnte Erfahrung, um sagen zu können: Es giebt keinen Fall von fixirter Retroflexion, welcher nicht durch die intraperitoneale Vaginofixation mit Sicherheit dauernd geheilt werden kann: der Uteruskörper lässt sich stets so weit aus der eröffneten Plica hervorziehen, dass die noch vorhandenen Verwachsungen des Fundus und der hinteren Uteruswand mit dem Rectum und den Adnexen mit dem Pacquelin durchtrennt werden können. Näht man dann den Fundus an die vorher bereits mit dem Scheidenwundrand vereinigte Plica und die Scheide fest, so bleibt der Uterus dauernd in Anteflexion liegen. Der Satz von Herrn Czempin dass bei fixirter Retroflexion nur die Ventrofixation hilft, ist somit nicht richtig.

Ich will nicht verhehlen, dass eine Ventrofixation bei fixirter Retroflexion leichter ist und eleganter aussieht, als eine intraperitoneale Vaginofixation — bei mobiler Retroflexion habe ich letztere gelegentlich schon in 6 Minuten durchgeführt — und somit für den Operateur angenehmer ist; für die Patientin dagegen bietet die intraperitoneale Vaginofixation alle die Vortheile, welche die vaginale vor der ventralen Laparotomie voraus hat, nämlich vor allen Dingen die geringere Gefahr, die schnellere Heilung und das Fehlen unbequemer Folgezustände.

Ich darf wohl noch darauf hinweisen, dass Herr Czempin über Dauererfolge und über die Einwirkung der Schwangerschaft auf den nach seiner Methode fixirten Uterus nicht berichten kann; ebenso wenig hat das, nebenbei bemerkt, Herr Mackenrodt vermocht. Derselbe hat aus seiner Statistik die ungünstigen Fälle einfach fortgelassen.

Meiner Ansicht nach werden alle Operationsmethoden zur Heilung der Retroflexion, welche nicht das Peritoneum eröffnen, wieder von der Bildfläche verschwinden, da ihre Resultate zu wünschen übrig lassen.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass Zweifel die kürzlich von ihm gethane Aeusserung, ich habe seine Priorität missachtet, auf

meine Darlegung des Sachverhalts als eine irrthümliche anerkannt hat. Ich habe Herrn Zweifel davon überzeugt, dass ich schon im Jahre 1890 die von ihm im Jahre 1892 in seinen klinischen Vorträgen publicirte Methode der Vaginofixation geübt habe. Andererseits gebe ich gerne zu, dass Herr Zweifel unabhängig von mir den Fundus an die vordere Vaginalwand angenäht hat — ein Verfahren, welches ich zuerst als für den Dauererfolg absolut nothwendig hingestellt habe.

Ferner betone ich, dass Zweifel[1]) den medianen Längsschnitt der vorderen Vaginalwand und die Annähung des Fundus an das vordere Ende dieses Schnittes bereits vor Mackenrodt publicirt hat. Somit ist von der Mackenrodt'schen Methode als originell nur die Ablösung der durch den Schnitt entstandenen zwei Scheidenlappen von der Blase übrig geblieben.

Endlich bemerke ich noch, dass die principielle breite Eröffnung des Peritoneums bei der Vaginofixation zuerst von mir[2]) publicirt und schon dort als vaginale Laparotomie bezeichnet worden ist. Auch kann ich nur immer wiederholen, dass nach der intraperitonealen Vaginofixation der Uterus binnen wenigen Monaten eine absolut normale Lage einnimmt.

Herr Olshausen: Nur zu zwei der berührten Punkte möchte ich mir einige Bemerkungen gestatten: Was zunächst die Retroflexionen bei virginellem Uterus betrifft, so sind meines Erachtens die Fälle mit Verkürzung der vorderen Scheidenwand die selteneren. Der Ansicht des Herrn Czempin, dass diese Verkürzung secundär ist, erst durch die Rückwärtslagerung hervorgerufen, kann ich nicht beipflichten. Dagegen spricht schon der Umstand, dass nicht selten die ganze Vagina und der Uterus dazu in gewissem Grade hypoplastisch sind. Eine Therapie durch Pessare ist in diesen Fällen unmöglich. Erfolg kann man nur haben durch operative Eingriffe, besonders vom Abdomen her. Doch will ich damit nicht etwa sagen, dass man solche Eingriffe häufig anwenden soll.

Die Retroflexionen bei virginellem Uterus und gut entwickelten Genitalien sind für die Anwendung von Pessaren, besonders solchen mit Thomas'scher Krümmung, schwierig; doch kann man nicht selten recht gute Erfolge, auch dauernde, durch Pessare erzielen.

Was nun die Operationsmethode des Herrn Czempin betrifft, so halte auch ich die Gefahr der Verletzung von Darm oder Blase nicht für ausgeschlossen und taxire die Vortheile der Methode für zu gering, um sie zu wagen. Die Ansicht des Herrn Dührssen, dass sämmtliche Operationsmethoden, welche ohne Eröffnung des Peritoneums die Retroflexion angreifen wollen, von der Bildfläche verschwinden werden, wird

[1]) l. c.

[2]) Aerztlicher Praktiker 1893.

vielleicht in Zukunft sich als richtig erweisen. Ich habe vor Kurzem wieder einen erst in diesem Jahr von einem in dieser Operation geübtesten hiesigen Operateur operirten Fall gesehen, in welchem die Vaginofixation ohne Eröffnung des Peritoneums gemacht war. Der Uterus lag schon wieder in Retroversion, wenngleich nicht in hochgradiger.

Ueber die Vaginofixation lässt sich in Bezug auf die Sicherheit des Erfolges wohl noch kein zuverlässiges Urtheil fällen.

Herr Bröse bemerkt, dass in der Discussion, welche vor einem halben Jahre über diese Operationsmethode, welche Herr Czempin in seinem Vortrage behandelt hat, hier in der Gesellschaft stattfand, schon ein Todesfall erwähnt wurde, der bei einer nach dieser Methode operirten Frau infolge von Ileus eintrat.

Bei Retroflexio uteri mit starken entzündlichen Veränderungen im Becken zieht Bröse die Olshausen'sche Ventrofixation der vaginalen Laparotomie nach Dührssen vor, weil letztere unter Umständen recht schwierig auszuführen ist. Es gelang z. B. in einem Falle nicht, den stark hinten adhärenten Uterus von der vaginalen Laparotomiewunde aus zu lösen. Ausserdem hat die Ventrofixation den Vorzug, dass durch die andauernde Dehnung, der die Ligg. rectouterina nach der Ventrofixation ausgesetzt sind, die Beschwerden der Parametritis posterior verschwinden.

So hat ja auch Herr Martin in seinem Vortrage über Laparotomie bei adhäsiver Peritonitis empfohlen, immer den Uterus zu ventrofixiren.

Herr Jaquet: Ich will dem bisher Gesagten erstens nur ganz kurz hinzufügen, dass ich eine ganze Reihe von virginalen Retroflexionen mit so heftigen Symptomen, dass ein Einschreiten dagegen dringend geboten war, durch die Pessarbehandlung geheilt habe. Zweitens aber halte ich es für unmöglich, dass man das von Herrn Czempin vorgezeigte dicke Instrument in einen virginalen Uterus einführen kann.

Herr Dührssen: Herr Mackenrodt hat es ja selbst[1]) in einer Publication erklärt, dass er Fälle von Recidiv aus seiner Statistik fortgelassen hat.

[1]) „Die erste auffallende Thatsache war die, dass die allerdings wenigen Fälle, welche ich als Assistent A. Martin's in dessen Klinik zu operiren Gelegenheit hatte, weniger günstig waren; der Uterus lag zum Theil gleich nach der Reconvalescenz in Retroversion resp. Flexion, während die zu derselben Zeit und früher von mir und meinen Freunden in meiner eigenen Klinik operirten Fälle völlig befriedigend waren. Ich habe deswegen auch meinen Beobachtungen nur die Fälle unterzogen, die in meiner Anstalt von mir oder den unter meiner Aufsicht arbeitenden Assistenten operirt sind.“ (Berliner klin. Wochenschrift 1894, Nr. 31.)

Wie stimmt übrigens mit diesem Satz eine Aeusserung von Mackenrodt in der Sitzung unserer Gesellschaft vom 8. Juli 1892: „Bis zur Publication (2. Juni 1892) hatte ich 36 Fälle so operirt, von denen keiner recidiv geworden ist; ich habe immer mal wieder Gelegenheit, sie zu controliren."

Nach der Statistik, die Mackenrodt in der Berliner klinischen Wochenschrift 1894, Nr. 32, giebt, hat er bis zum 8. Juli 1892, wo ich über 114 Fälle von Vaginofixation berichtete, nur 9 Fälle und bis zum 2. Juni 1892 nur 6 Fälle von Vaginofixation ausgeführt.

Aus dem Vorstehenden ist der Schluss zu machen, dass von 36 Fällen, die Mackenrodt mit seiner unvollkommenen (erst nach meiner Publication durch höhere Fixation vervollkommneten) Methode operirt hat, 30 recidivirt sind.

Herr Dührssen kann, wie Herr Olshausen, auf einen Fall hinweisen, den Mackenrodt mit totalem Misserfolg operirt hat, nämlich eine Frau Otto, welche am 5. Mai 1894 operirt worden ist, ohne in der bis zum 31. Mai 1894 reichenden Statistik Mackenrodt's angeführt zu sein. Dass es sich in diesem Fall um eine Retroflexio uteri und Vaginofixation gehandelt hat, hat Mackenrodt selbst schriftlich dem Arzt, mit welchem zusammen Dührssen die Patientin behandelte, mitgetheilt.

Herr C. Keller: Dass die einfache Unterlassung der Eröffnung des Peritoneums die Ventrofixatio uteri zu einer völlig gefahrlosen Operation erhebt, wie Herr Czempin behauptet, ist wohl kaum zuzugeben. Die Möglichkeit der Infection wird weder völlig beseitigt, noch in so erheblichem Maasse vermindert. Die Infection geschieht doch während einer Operation durch Contact seitens der Hände, Instrumente oder Tupfer; Luftinfection können wir ausschliessen. Eine Sterilisirung der Instrumente und Tupfer ist nach den jetzigen Methoden absolut sicher zu erreichen. Schwierig und unsicher ist noch die vollständige Desinfection der Hände. Sind diese unrein, so schützt die Unterlassung der Eröffnung des Peritoneums auch nicht vor der Uebertragung, indem diese dann ebenso gut durch die directe Berührung der Nadel und des Nähmateriales vermittelt werden kann. Die zweite Gefahr der Ventrofixatio mit Eröffnung des Peritoneums, die Entstehung von Bauchbrüchen, dürfte wohl ebenso wenig durch diese Methode aus der Welt geschafft werden. Bleiben so die alten Gefahren bestehen, so gesellt sich zu ihnen noch eine Reihe neuer, deren Vermeidung auf Grund der Unsicherheit des Verfahrens nicht in der Hand des Operateurs liegt, vielmehr ganz dem Zufall überlassen bleibt. Diese bestehen, wie die Vorredner schon erwähnten, in der Verletzbarkeit lebenswichtiger Organe, besonders Blase und Darm. Was speciell die letztere anbetrifft, so scheint mir die Czempin'sche Lagerung der Patientin gar nicht derart, dass wir mit absoluter Sicherheit annehmen können,

dass der Uterus, auch wenn er nicht adhärent ist, ganz aus dem Operationsfeld entfernt wird, und wir so ruhig im Dunkeln zu operiren vermögen. Das Becken der Patientin liegt fast horizontal in einer muldenförmigen Aushöhlung. Abwärts ist nur die Lenden- und Brustwirbelsäule gerichtet. Der Körper der Patientin wird also, wie beim Fritsch'schen Bock, an der Grenze zwischen Becken und Lendenwirbelsäule über eine abgerundete Kante ad maximum abgeknickt. Dadurch wird aber die winkelige Abbiegung der hinteren Körperwand beim Uebergang in das Becken ad maximum verschärft und so weit wie möglich einem spitzen Winkel genähert. Zugleich wird die Lendenwirbelsäule mit der angrenzenden hinteren Bauchwand in starke Lordose gedrängt. Das Resultat ist somit gerade entgegengesetzt demjenigen der Trendelenburg'schen Hochlagerung des Körpers inclusive des Beckens von den Knieen abwärts. Hier wird der Winkel, welchen die hintere Bauchwand beim Uebergang in das Becken bildet, so weit wie möglich gestreckt und ausgeglichen, die Lordose der Lendenwirbelsäule verringert. Die schroffen Unebenheiten der hinteren Bauchwand werden also hierbei möglichst geglättet, damit der Darm nirgendwo ein Widerlager finden kann, das ihn abhält, der Wirkung der Schwere zu folgen. Dadurch, dass die Czempin'sche Lagerung die physiologische Krümmung der hinteren Bauchwand ad maximum verstärkt, wird das sichere und vollständige Hinabgleiten des Darmes also eher behindert.

Besonders gefährdet wird noch der Darm bei Brechbewegungen. Einerseits kann er mit der Nadel direct in Conflict gerathen, andererseits noch, nachdem die Fäden gelegt sind, zwischen Uterus und Bauchwand eindringen und beim Knoten der Fäden abgeschnürt werden.

Herrn Dührssen möchte ich noch erwidern, dass die Lage des Uterus, wie sie sich nach der Vaginofixation findet, doch wohl nichts weniger als normal genannt werden kann. Wie ich mich durch operative Versuche an Leichen überzeugte, liegt der Uterus nach vorgenommener Vaginofixation vor und unter der Blase, so dass sich bei mittlerem Füllungszustande die Blase über den Fundus auf die hintere Wand des Uterus hinüberlegt. Dabei ist der Uterus unbeweglich fixirt. Diese Veränderung der Lage bleibt so lange bestehen, als die Fäden liegen bleiben, welche den Uteruskörper an die Vagina befestigen. Erst wenn diese entfernt sind, kann die Blase sich nach unten ausdehnen und durch Dehnung der entstandenen frischen Narbe ihre ursprüngliche Form und Lage wieder zu erreichen suchen. Dem Normalen am nächsten fand ich die Lage des Uterus nach Vornahme der Alexander-Adam's- oder Alquié-Alexander's-Operation. Der Uterus lag etwas anteponirt und elevirt der hinteren Blasenwand an. Der Flexionswinkel des Körpers zur Cervix entsprach der Norm. Die Beweglichkeit des Uterus in der

Richtung nach hinten war keineswegs aufgehoben. Vielmehr konnte ich den Fundus weit über den Querdurchmesser des Beckens hinaus dem Promontorium nähern. Mit der Beendigung des Zuges kehrt er allmälig wieder in seine ursprüngliche Lage zurück. Von Nachtheil könnte es vielleicht für einzelne Fälle sein, dass, wie Herr Mackenrodt schon erwähnte, nur das Corpus nach vorn bewegt wird, die Cervix in der Richtung der Vagina stehen bleibt, wenn nicht metritische Veränderungen dem Organ eine gewisse Steifheit auferlegen. Es trifft dieses für die Fälle von beweglicher Retroflexio uteri mit Descensus zu, für welche die Anwendung der Alexander-Adam'schen Operationsmethode eine gewisse Einschränkung erfahren dürfte.

Herr Bokelmann: Meine Herren! Wer den Verhandlungen unserer Gesellschaft während der letzten Jahre unbefangen zugehört hat, muss den Eindruck gewonnen haben, als ob es sich bei der beweglichen Retroflexio uteri um ein Leiden, etwa von der Dignität eines malignen Ovarialtumors oder Uteruscarcinoms handelte. Auf die Gefahr hin, unmodern zu erscheinen, mag es mir gestattet sein, meinen in Bezug auf die operative Behandlung des genannten Leidens völlig abweichenden Standpunkt klarzustellen. Ich selbst bin bisher stets mit den alten Methoden ausgekommen und halte die Vaginofixation bis auf Weiteres für eine ziemlich überflüssige, ausserdem in ihren Dauererfolgen bisher nicht ausreichend erprobte Operation. Liest man die Veröffentlichungen der Autoren, welche nach so kurzer Zeit bereits über mehrere hundert Fälle von Vaginofixationen verfügen, findet man dann in ihrer Casuistik Fälle, wie z. B. die Annähung des Uterus einer Primipara 7 Wochen post partum, und ähnliche, so bin ich zwar weit davon entfernt, an der richtigen Indicationsstellung im einzelnen Falle zu zweifeln — ich kann nur sagen, dass der Reichthum an Indicationen, welcher diesen Operateuren zu Gebote steht, mich mit staunender Bewunderung erfüllt. Da überdies an die Fixation meistens das Curettement des Uterus angeschlossen wurde, so ist es im einzelnen Falle kaum zu entscheiden, auf Rechnung welchen Eingriffs der Heilerfolg zu setzen ist. Dass es endlich noch eine Menge von Retroflexionen giebt, die als solche niemals die geringsten Beschwerden verursachen und deshalb überhaupt keiner Operation bedürfen, scheint heute beinahe vergessen zu sein.

Speciell für die virginelle Retroflexio ist die Vaginofixation schon deshalb kaum je angezeigt, weil hier die Beschwerden nur selten durch die Verlagerung, in der Regel durch die begleitende Endometritis bedingt sind und mit ihrer Beseitigung zu verschwinden pflegen. So habe ich noch vor Kurzem eine ältere Virgo, die mit sehr heftigen Beschwerden zu mir kam und den Befund einer beweglichen Retroflexio mit ausgesprochener Endometritis aufwies, durch Dilatation und Curettement

vollständig geheilt, insofern die ruhig fortbestehende Retroflexio keinerlei Beschwerden mehr verursacht. Hätte ich in diesem Falle die Retroflexio durch die Vaginofixation beseitigt, so wäre der erreichte Erfolg natürlich ein brillanter Beweis für die Wirksamkeit dieses Verfahrens gewesen.

Herr A. Martin möchte in Beantwortung der Aufforderung des Herrn Vortragenden, das von ihm ausgebildete Verfahren zu prüfen, erwidern, dass ihm ein solcher Versuch nicht ausführbar erscheint. Die vollständige Klarlegung des Operationsfeldes ist die Basis der heutigen Erfolge der Gynäkologie. Es hiesse einen Rückschritt thun, wenn man zur Lösung einer Aufgabe, die sich sehr wohl einer solchen Voraussetzung entsprechend ausführen lässt, wieder eine Methode anwenden wollte, bei der doch immerhin ein Theil des Operationsfeldes hinter dem Schleier des Peritoneums verborgen bleibt.

Von einem der Herren Redner ist auf die Vorschläge hingewiesen worden, welche A. Martin zur Bekämpfung der Pelveo-Peritonitis chronica gemacht hat. Im weiteren Verfolg seiner an anderer Stelle gemachten Mittheilungen hat A. Martin sich in den letzten Monaten ausschliesslich des Verfahrens bedient, welches Herr Dührssen als vaginale Laparotomie bezeichnet hat. Die Colpotomia ant. gewährt in der That hinreichenden Raum, um die peritonitischen Schwielen im Becken zu trennen und den gelösten Uterus abseits davon festzulegen. Die Colpotomia ant. hält ungefähr alles, was von ihren ersten Befürwortern angegeben ist, so dass A. Martin sich bis auf gewisse Einschränkungen den Ausführungen des Herrn Dührssen anschliessen kann.

Herr Czempin (Schlusswort): C. will noch einmal gegenüber den gemachten Einwendungen auf das Principielle seines Operationsverfahrens hinweisen, da dasselbe nicht genügend gewürdigt worden ist. Es kommt ihm nicht darauf an, die Indicationen der Retroflexionsoperation zu erweitern, sondern bei denjenigen Formen von Retroflexio mobilis, welche eine operative Heilung erfordern, diejenige Operation zu wählen, welche Sicherheit der Heilung mit Gefahrlosigkeit der Operation vereinigt. Das erste Erforderniss, die Beschwerden der abnormen Lage zu heben, ohne durch eine neue abnorme Fixation neue Beschwerden hervorzurufen, kann nur die Ventrofixation erzielen, während die vaginalen Operationen eine Verschiebung der normal anatomischen Verhältnisse der Blase und eine gewaltsame Stellung des Corpus uteri bedingen. Diese neugeschaffenen Verhältnisse rufen ihrerseits vielfache Beschwerden hervor. Auch die Sicherheit des Dauererfolges hat sich nur bei denjenigen Vaginofixationen erhalten, bei denen das Peritoneum eröffnet wurde.

Die Ventrofixation rechnet dagegen weit mehr mit den physiologi-

schen Verhältnissen und bewahrt dem Uterus und den übrigen Beckenorganen ihre normale physiologische Beweglichkeit.

Die Eröffnung der Bauchhöhle bringt stets eine gewisse Gefahr mit sich, und wir haben gelernt, diese Gefahr bei unseren abdominalen Operationen auf ein Minimum zu verringern. Sind wir uns klar darüber, dass in einer gewissen Anzahl von Fällen der Retroflexio mobilis die Eröffnung des Peritoneums nur zu dem einen Zwecke vorgenommen wird, den mittelst einer eingeführten Sonde hochgehobenen Uterus zu sehen und ihn mit der Nadel zu fassen und zu fixiren, worauf dann dieser ad hoc gemachte Einschnitt des Peritoneums wieder vernäht wird, so müssen wir logisch weiter folgern, dass dieser Einschnitt des Peritoneums vollkommen unnöthig wird und seine immerhin möglichen Gefahren absolut vermieden werden, wenn es gelingt, den Uterus auch ohne Eröffnung des Peritoneums sichtbar zu machen. Dies gelingt in der grössten Zahl der Fälle mittelst C.'s Sonde. Die Operation wird von Hause aus stets als intraperitoneale geplant und stets mit all den aseptischen Cautelen vorgenommen, unter denen C. an jede einzelne gynäkologische Operation herantritt. Haut und Fascie werden in Lagerung auf dem Beckenbock durch einen möglichst kleinen Schnitt eröffnet, die Muskeln stumpf getrennt und nun mittelst der vorher eingeführten und gespreizten Sonde der Uterus gegen das Peritoneum und mit diesem bis in das Niveau der Hautwunde gedrängt. Man sieht nun den Uterus, wie Herr Martin richtig bemerkt, wie durch einen Schleier. Die Gefässe des Uterus sind durch das an sich blasse und durch den Druck noch mehr blutleer gemachte Peritoneum deutlich zu sehen, die aufgespreizten Sondenköpfe zu fühlen.

Dass hier ohne jede Gefahr von Nebenverletzungen mit voller operativer Sicherheit die Fixationsnähte durch das Corpus durchgelegt werden können, gab jeder zu, der die Operation nur einmal gesehen hatte. — Diese durch Vermeidung der peritonealen Eröffnung eingeschränkte Gefahr darf aber nicht aufgewogen werden durch andere dem Verfahren anhaftende Gefahren, als da sind Darm- oder Blasenverletzungen, wie dies Herr Olshausen und Herr Mackenrodt mit Recht betonen. Dass unter normalen Verhältnissen im Becken, dem Fehlen vorangegangener Peritonitiden, wie es bei der incomplicirten Retroflexio mobilis der Fall ist, der auf die Sonde genommene und aufgespreizte Uterus glatt und klar in die Bauchwunde hochgehoben wird und dass die entleerten Därme und die entleerte Blase von dem hochgehobenen Organ verdrängt werden, ist völlig zweifellos und wird durch die gewonnenen Erfahrungen C.'s bestätigt. Nur ganz ausnahmsweise vorkommende Verwachsungen von Seiten der Blase, wie sie Herr Olshausen erwähnt, könnten bei der Operation eine Gefahr bedingen. Nun muss man aber erwägen, dass der von der Sonde

hochgehobene, aufgespreizte und mit seinem Peritoneum in die Hautwunde emporgedrängte Uterus ein ganz bestimmtes, charakteristisches Bild giebt, das derjenige, der es sich einmal zu Gesicht gebracht hat, kaum jemals wieder verwechselt. Jede abnorme Fixation der Bauch- und Beckenorgane mit dem Fundus uteri, Netz, Darm, Blase muss dieses Bild deutlich verändern. In dem Moment, wo der Operateur auch nur im geringsten unsicher ist, eröffnet er über dem hochgehobenen Uterus das Peritoneum und ist durch Vollendung der Operation als einer intraperitonealen jederzeit im Stande, Nebenverletzungen auszuschliessen. C. hat 30mal nach seiner Methode operirt, 2mal waren die Verhältnisse nicht klar genug, und hat C. in diesen beiden Fällen das Peritoneum eröffnet. Wenn unter 30 Operationen nur 2mal die Eröffnung des Peritoneums nothwendig war, dagegen 28mal die Eröffnung vermieden und mit Erfolg die Operation vollendet wurde, so liegt in diesem 28maligen Vermeiden der Laparotomie ein Fortschritt, nicht, wie Herr Dührssen behauptet, ein Rückschritt, und C. steht nicht an, zu behaupten, dass diese Vermeidung der Bauchhöhleneröffnung in 93 % seiner Fälle zum allermindesten ebenso hoch anzuschlagen ist wie die Vermeidung der inneren Untersuchung bei einer normalen Kreissenden und ihr Ersatz durch die äussere Untersuchung, worauf in neuester Zeit besonderer Werth gelegt wurde.

Die einzelnen Einwände, welche noch gemacht worden sind, sind meist theoretischer Natur und würden sich den betreffenden Herren gegenüber durch eine einmalige Besichtigung des Operationsverfahrens aufs klarste beantworten lassen. Herr Jaquet bemängelt die Dicke des Instruments. C. hat ein dünneres bisher entbehren können, bei virginalem Uterus genügte das Einführen einiger Hegar'scher Stifte, um nachher die Sonde einführen zu können.

Herr Keller hat eine lange Erörterung über die Unterschiede des Fritsch'schen Beckenbocks und der steilschrägen Hochlagerung gegeben. Die Verschiedenheit der Ansichten der Herren K. und C. beruht darauf, dass C. beide Arten von Lagerung lange Zeit praktisch erprobt und neben einander zu vergleichen Gelegenheit gehabt hat; Herr Keller hat wohl kaum jemals Gelegenheit genommen, eine Operation auf dem Fritsch-schen Beckenbock zu sehen, geschweige denn selbst in dieser Lage zu operiren. Von gleicher grauer Theorie ist sein Einwand, dass die Patientinnen im Moment, in dem man die Nadel durch den Uterus führt, brechen können. C. würde es kaum der Mühe werth halten, auf diesen Einwand zu antworten, wenn nicht v. Herff (Münch. med. Wochschr.) den gleichen Einwand sich geleistet hätte. Brechbewegungen der Patientin sind bei jeder peritonealen Operation unangenehm und gefahrvoll. Man schützt sich sehr einfach dagegen, indem man kurz vor Ausführung einer

etwas heiklen Naht den chloroformirenden Collegen bittet, den Pupillarreflex zu beobachten und danach die Narkose einzurichten.

Beschwerden von Seiten der Blase, wie sie Herr Gottschalk befürchtet, hat C. nie beobachtet. Die virginale Retroflexio unberücksichtigt zu lassen und an Stelle der Lageveränderung die vordere Scheidenwand operativ zu verlängern, dann die jungfräuliche Patientin noch mit einem Pessar zu beglücken, wie dies Herr Gottschalk nach dem Vorschlag von Skutsch ausführt, dürfte wohl kaum Anklang finden. Ebenso dürfte Herr Bokelmann auf die Dauer kaum gleiche glückliche Erfolge aufweisen, wie in dem einen uns geschilderten Fall, wenn er statt der Retroflexio nur die begleitende Endometritis durch Auskratzung behandelt. C. ist mit Herrn Bokelmann völlig einverstanden, dass die Indication der operativen Behandlung der Retroflexio uteri, besonders der mobilen, auf das geringste Maass eingeschränkt werde. Wenn aber Herr B. rühmend hervorhebt, dass er noch nicht ein einziges Mal Veranlassung gehabt habe, eine Retroflexionsoperation auszuführen, während fast jeder der anwesenden Fachgenossen über operirte Fälle zu berichten im Stande ist, so liegt dies — gleich grosses Material vorausgesetzt — an einer allzu vorsichtigen Reservirtheit der Operation gegenüber.

Herrn Olshausen giebt C. zu, dass es ausser der von ihm geschilderten Form der virginalen Retroflexio noch zwei andere Arten giebt, solche mit Hypoplasie der Scheide und des Uterus und solche mit völlig ausgebildeter Scheide und Scheidengewölbe.

Mit dem Terminus „virginale Retroflexio", dessen C. sich während seines Vortrags bedient hat, pflegt C. gerade die geschilderte Form der Retroflexio bei der Nullipara zu bezeichnen und bittet, seine Ausführungen in diesem Sinne aufzunehmen.

Die Priorität der Idee hat C. niemals für sich in Anspruch genommen und verweist Herrn Gottschalk auf die diesbezüglichen Notizen in seiner ersten Veröffentlichung.

XVI.

Ueber den primären Hornkrebs des Corpus uteri.

Von

Nicolaus Flaischlen.

(Mit Tafel V.)

Im Laufe der letzten Jahre sind eine Reihe von Beobachtungen bekannt geworden, durch welche das Vorkommen von echtem Plattenepithelcarcinom im Corpus uteri sichergestellt worden ist. Entschiedenes Interesse mussten diese Mittheilungen erregen, da das Endometrium mit seinen rein drüsigen Elementen und seiner aus Cylinderzellen bestehenden Oberfläche unter normalen Verhältnissen keinen Boden für die Entwickelung von Plattenepithelneubildungen abgeben konnte. Auf Grund der classischen Arbeit Carl Ruge's und J. Veit's[1]) hatte man bis dahin nur zwei Formen von Corpuscarcinom angenommen, welche beide von den drüsigen Elementen des Endometriums ausgehen. Die eine bietet das bekannte Bild des Alveolarcarcinoms dar; die krebsige Drüsendegeneration geht direct aus den normalen Drüsen hervor. Die zweite Form, das maligne Adenom, ist und bleibt sehr lange drüsig, oder besser aus Schläuchen mit Cylinderepithel zusammengesetzt, die sich durch einander verfilzen.

Die bis jetzt bekannten Fälle der echten Plattenepithelneubildungen des Corpus uteri zerfallen in drei Kategorien in Bezug auf ihre Entstehung und Verbreitung. Einmal wurde das Uebergreifen und die flächenhafte Verbreitung eines Cervixcancroids auf die Innenfläche des Gebärmutterkörpers beobachtet, ferner zeigte sich die Plattenepithelneubildung im Corpus

[1]) Der Krebs der Gebärmutter. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. 6 u. 7.

als durch Impfmetastase eines Cervixcancroids hervorgegangen, endlich entstand das Cancroid primär im Corpus uteri.

Die erste Kategorie war von Carl Ruge längst gekannt [1]). Er deutet dies mit den Worten an: „Selten sind die Formen (dann meist secundär), wo das einfache Cylinderepithel sich in dicken Epithelmassenbelag verwandelt, der die Oberfläche des Uterus wie mit dickem Zuckerguss etwas starrer als gewöhnlich erscheinen lässt.“

Als Typus der ersten Form von Plattenepithelcarcinom ist der Fall von Benckiser [2]) zu betrachten. Von einem verjauchten Cervixcarcinom aus, wegen dessen Benckiser bei der 59jährigen Patientin die Totalexstirpation gemacht hatte, war das Oberflächenepithel der ganzen Körperschleimhaut von der carcinomatösen Neubildung ergriffen worden; anstatt des Cylinderepithels fand sich eine mehrschichtige Masse polymorpher Plattenepithelzellen. Die spärlichen Drüsen der Umgebung waren frei von Neubildung. Im Fundus uteri fand sich ein Polyp, dessen Substanz von der epithelialen Neubildung quer durchsetzt war.

Zwei weitere derartige Fälle sind von Hofmeier [3]) beobachtet und mitgetheilt worden. Im ersteren derselben konnte Hofmeier verfolgen, wie das mit einem Carcinomheerd im Zusammenhang stehende Oberflächenepithel des Corpus die hochgradigsten Veränderungen, Wucherungen, Polymorphie etc. neben einem tiefen Eindringen in die Mucosa zeigt. Im zweiten Falle hatte sich die Mucosa in ein reines Granulationsgewebe verwandelt, in welches die Epithelien in grossen Zügen eindrangen.

In einem Falle, den Gebhard [4]) mittheilt, handelte es sich nur um die Untersuchung cürettirter Massen. Den Uterus bekam er leider nicht zu Gesicht, da die Patientin sich der Operation entzog. Er fand neben ziemlich normalen Schleimhautpartien einzelne Stellen, bei welchen das Cylinderepithel der Oberfläche fehlte. Man sah hier grosse, breite Zapfen in die Tiefe ragen, welche lediglich aus Plattenepithelzellen bestanden.

Die zweite Kategorie wird repräsentirt durch den Fall von

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20 S. 337.

[2]) Das Mikroskop in der Gynäkologie etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20 S. 200.

[3]) Verhandlungen des Gynäkologencongresses zu Bonn 1892, S. 89.

[4]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24 S. 5.



Pfannenstiel [1]). Hier lag ein primäres, typisches Plattenepithelcarcinom des Cervix vor, ausserdem fand sich, durch eine normale Schicht Uterusschleimhaut vom Cervixcarcinom getrennt, eine markstückgrosse Fläche in der rechten Tubenecke des Fundus uteri carcinomatös erkrankt. Auch dieser Heerd im Corpus uteri erwies sich als typisches Plattenepithelcarcinom, mit theilweiser Verhornung der Epithelien. In der Umgebung der Carcinomheerde, besonders im Fundus, ist das Oberflächenepithel mehrschichtig und entsendet hier und dort Zapfen in die Tiefe, daselbst das Gewebe verdrängend. Das Epithel der Drüsen selbst zeigt dagegen nirgends Proliferationsvorgänge. Dieser secundäre Carcinomheerd ist durch wirkliche Impfmetastase entstanden.

Ueber die Entstehung dieser soeben geschilderten secundären Formen des Plattenepithelcarcinoms des Corpus uteri herrscht im wesentlichen Punkte vollkommene Uebereinstimmung der verschiedenen Autoren. Sie nehmen alle die Entwickelung des Carcinoms vom Oberflächenepithel an, und betonen den auffallenden Drüsenschwund des Endometriums, der mit diesen Formen einhergeht. Die Drüsen sind bei der Entwickelung des oberflächlichen Plattenepithelcarcinoms nicht betheiligt, dieselben werden im Gegentheil von den in die Tiefe greifenden Epithelzapfen verdrängt, theils wuchern die Zapfen direct in die Drüsen hinein. Der Drüsenschwund in dem klimakterischen Uterus, sagt Benckiser, giebt ein wesentliches Moment für das eigenthümliche, oberflächliche Fortschreiten des Carcinoms ab. Der Reiz, der sonst die Drüsenepithelien zur carcinomatösen Proliferation anregt, findet hier nur das Oberflächenepithel als Angriffspunkt vor.

Wiederholt wurden die Uebergänge des normalen Oberflächenepithels in ein mehrschichtiges Lager von polymorphen abgeplatteten Zellen beobachtet, von welch letzterem aus Zapfen in die Tiefe drangen.

Benckiser und Gebhard sprechen sich entschieden gegen die Annahme aus, als ob dieser Process identisch sei mit der sogen. Psoriasis oder Ichthyosis uteri, wie sie der verstorbene Zeller beschrieb [2]). Beim secundären Plattenepithelcarcinom des Gebärmutterkörpers handelt es sich nicht um typische Plattenepithelien, sondern

[1]) Centralbl. f. Gyn. 17. Jahrg. 1893, S. 414.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11.



um atypische Epithelwucherungen, welche an einzelnen Stellen schrankenlos mehrere Gewebe durchdringen.

Nach Gebhard[1]) muss man streng zwei Processe von einander unterscheiden. In einer Reihe von Fällen kommt es im Corpus uteri zu einer Metaplasie des Cylinderepithels der Oberfläche in mehrschichtiges Plattenepithel, dessen oberste Lamellen einen Verhornungsprocess eingehen können. Den Anlass dazu geben chronische Reize, mechanischer, chemischer, vielleicht auch mykotischer Natur. Der Vorgang bleibt auf die Oberfläche beschränkt, der Process hat einen gutartigen Charakter; er entspricht dem, was Zeller als Ichthyosis uterina, Veit als Epidermoidalisirung bezeichnet hat.

Die andere Reihe umfasst sehr seltene Fälle. Es handelt sich hier um eine Neubildung von Plattenepithel auf der Oberfläche des Corpus und Cervix, welches die entschiedene Tendenz besitzt, Zapfen in die Tiefe zu senden. Die Zellen sind in den verschiedensten Stadien progressiver resp. regressiver Metamorphose begriffen. Der Process befindet sich in stetem Fortschreiten, es handelt sich um eine maligne Neubildung.

Von Interesse ist es jedenfalls, dass bei den Beobachtungen, welche der ersten Gruppe angehören, die Patientinnen in relativ jüngerem Alter standen, während die Kranken, welche an secundärem Plattenepithelcarcinom des Corpus uteri erkrankt waren, meist in einem vorgerückten Alter sich befanden. Zeller giebt an, dass von 54 an Uterinkatarrh leidenden Patientinnen, bei denen er das Endometrium untersuchte und Plattenepithel in demselben fand, 42 unter 40 Jahren und nur 3 über 50 Jahre waren.

Noch grösseres Interesse, als das Vorkommen der Secundärformen des Plattenepithelcarcinoms im Corpus uteri beansprucht die dritte Möglichkeit der Entstehung desselben, die primäre Entwickelung des echten Cancroids im Gebärmutterkörper selbst.

Bis jetzt sind 3 derartige Fälle in der Literatur bekannt geworden; dieselben sind von Piering, Gebhard und Löhlein mitgetheilt.

In dem ersten Falle von Piering[2]), welcher einen von Schauta exstirpirten Uterus betraf, fand sich ein hühnereigrosser Tumor in der vorderen Wand des Fundus und des Corpus, unter

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24 S. 3.
[2]) Zeitschr. f. Heilkunde Bd. 8. Wien 1887.



demselben, in der vorderen Wand des Corpus eine haselnussgrosse zweite Geschwulst. Ueber dem Orificium internum zeigten sich einige kleinere, derbere Prominenzen. An der hinteren Muttermundslippe fanden sich ferner mehrere erbsengrosse knollige Verdickungen, welche, wie der grosse Tumor, mikroskopisch das Bild des Plattenepithelcarcinoms darboten. Die hintere Wand der Uterushöhle war mit einer mehrfachen Lage platter Epithelien ausgekleidet, ebenso der Cervix. Dieses Epithel zeigte in der ganzen Ausdehnung eine deutliche Tendenz zur Proliferation. Piering sieht den grossen carcinomatösen Tumor des Fundus und des Corpus uteri als den primären Tumor an, während das zweite, kleinere Carcinom des Corpus und die Carcinombildungen an der Portio vaginalis erst später entstanden sein sollen.

Wenn auch diese Annahme Piering's, dass in diesem Fall das proliferirende Plattenepithel den Anstoss zur Bildung aller Tumoren des Uterus gegeben hat, sehr plausibel erscheint, so ist doch der Verdacht Gebhard's, dass in diesem Falle es sich um ein primäres Cancroid der Portio mit rasch gewucherter Metastase im Corpus gehandelt habe, nicht ganz von der Hand zu weisen.

Im Falle Gebhard's[1]) handelte es sich um einen Hornkrebs der Corpushöhle, welcher die Innenfläche der vorderen Wand und den Fundus ergriffen hatte, und an manchen Stellen bis 1 cm weit in die Wandung vordrang. Die hintere Wand glich einer Abscessmembran. Es bestand Pyometra und dadurch war es bedingt, dass die von der Wucherung verschonten Stellen nirgends mehr einen Epithelbelag auffinden liessen, so dass der directe Nachweis der Entstehung der Neubildung aus dem einstigen Plattenepithelüberzuge der Uterusinnenfläche leider nicht erbracht werden konnte.

In dem 3. Fall von Löhlein[2]) handelte es sich um eine Patientin von 62 Jahren; die Ausschabung des Uterus ergab reichliche bröcklige Massen. Das Mikroskop ergab Plattenepithelcarcinom. In den Krebsheerden fanden sich centrale Perlen mit deutlicher, zwiebelschalenartiger Schichtung. An die Ausschabung schloss sich übelriechender Ausfluss und geringe Fieberbewegung an. Die Portio und der Cervicalcanal waren senil verändert, aber intact befunden worden. Leider konnte die Patientin sich zur Totalexstirpation

---

[1]) l. c. S. 6.

[2]) Gynäkologische Tagesfragen Heft 3 S. 174.

nicht entschliessen. 3 Monate nach der Ausschabung starb sie. Auffallend war der rasch fortschreitende Kräfteverfall.

Diesen 3 Fällen möchte ich mir erlauben, einen vierten anzureihen, welcher ein reines typisches Bild des primären Hornkrebses des Corpus uteri darstellt und welcher auch den directen Nachweis der Entstehung desselben zu liefern im Stande ist.

Frau Schäfer, 54 Jahre alt, stellte sich mir am 24. März 1894 vor. Menopause seit einer Reihe von Jahren. Seit 6 Wochen circa will sie an Blutungen leiden, Schmerzen sind nicht vorhanden. Am 27. März wurde die Probeausschabung vorgenommen. Beim Einführen des Katheters zum Ausspülen des Uterus entleerte sich plötzlich eine ziemliche Menge scheusslich stinkenden Eiters. Es wurde eine vorsichtige Ausschabung vorgenommen und dann der Uterus nochmals gründlich ausgespült. Abends darauf war die Temperatur 38,3, um dann normal zu bleiben. Trotzdem der Uterus nun täglich mit 5%iger Karbollösung ausgespült wurde, bestand permanent jauchiger Ausfluss. Die mikroskopische Untersuchung ergab Plattenepithelcarcinom. Daraufhin entfernte ich den Uterus am 2. April durch die vaginale Totalexstirpation. Vor der Vornahme derselben hatte ich den Uterus nochmals gründlich desinficirt und den Cervix durch einige Seidennähte geschlossen. Die Operation verlief glatt ohne Complication, ebenso erfolgte die Genesung reactionslos. — Die Patientin ist bis heute vollkommen gesund.

Beim Aufschneiden des Uterus sieht man, dass der grösste Theil der vorderen Wand des Gebärmutterkörpers von einem tief zerklüfteten Carcinom eingenommen ist (siehe Fig. 1a), während die hintere Wand intact erscheint. Von dem gesunden Gewebe hebt sich die maligne Erkrankung deutlich ab. Wir sehen ferner die nicht unbeträchtlich erweiterte Corpushöhle, welche mit dem jauchigen Eiter ausgefüllt ist (Fig. 1b). Der Cervix erscheint von der malignen Neubildung nicht ergriffen.

Das Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung ist in Kurzem folgendes: Die der Uterushöhle zugewandte Oberfläche der Neubildung ist durch ein dickes Plattenepithellager eingenommen. Dieses letztere sendet grosse Zapfen in die Tiefe, welche in unregelmässiger atypischer Weise das Gewebe durchsetzen und dasselbe fast vollkommen verdrängt haben. Im Innern dieser Epithelzapfen machen sich zwei Vorgänge besonders geltend. Einerseits die Verhornung des Centrums und andererseits ein weitgehender Zerfall der neugebildeten Massen. Wir beobachteten, namentlich in den tieferen Schichten des Cancroids, eine zahllose Menge von concentrisch geschichteten, zwiebelschalenartigen Perlen, welche aus verhornten Epithelien bestanden, so dass wir das Bild eines typischen Hornkrebses vor uns haben (siehe Fig. 3

und 4). Durch den oft ausgedehnten centralen Zerfall vieler Epithelzapfen erhält das Cancroid einen eigenthümlich papillären Charakter, wie wir an mikroskopischen Durchschnitten schön beobachten können. In ähnlicher Weise, wie dies Piering schon beschreibt, konnten wir deutliche Theilungsvorgänge in den einzelnen Epithelzellen beobachten. Häufig sahen wir Zellen mit mehreren deutlich gefärbten Kernen. Die grössten Zellen mit grossem blossem Zellenleib fanden wir mehr gegen die Mitte der Epithelzapfen zu, die Zellen am Rande der letzteren waren stets kleiner (siehe Fig. 4).

Das interstitielle Gewebe ist, namentlich nach der Oberfläche zu, stark von Rundzellen und zahlreichen Capillaren durchsetzt, so dass es dort den Charakter des reinen Granulationsgewebes annimmt. Eine ähnliche Anhäufung von Rundzellen finden wir an der meist scharfen Grenze zwischen Neubildung und der gesunden Uterusmuskulatur.

In der Mitte der vorderen Wand reichen die Ausläufer der Neubildung bis nahe an das Peritoneum. Im ganzen Bereiche des Cancroids sind die ursprünglichen Uterusdrüsen fast vollkommen verschwunden; nur an einer Stelle an der oberen Grenze der Neubildung konnte ich neben soliden Epithelzapfen eine abgeschnürte cystische Drüse unter dem verhornten Plattenepithel, das die Oberfläche bedeckte, entdecken (Fig. 2c).

Mikroskopisch liess sich feststellen, dass die Neubildung von der Gegend des inneren Muttermundes bis zur Mitte des Fundus sich erstreckte. Die hintere Wand glich vollkommen einer Abscessmembran; die oberste Schicht derselben bestand fast aus reinem Granulationsgewebe: zahllose Rundzellen, mit reichlichen Capillaren durchsetzt. Auf diesem Granulationsgewebe lagen dicke Eiterschichten. An mehreren Stellen gelang es uns, nachzuweisen, dass dieses Granulationsgewebe von einer verhornten Plattenepithelschicht bedeckt war. Von letzterer aus erstreckten sich mehrfach solide Plattenepithelzapfen in die Tiefe. Wir fanden ferner in der Nähe dieser Zapfen einige, allerdings nur spärliche, Uterusdrüsen. Es decken sich diese Bilder vollkommen mit denjenigen, welche in Fig. 2 illustrirt sind. Hier handelt es sich also zweifellos um die ersten Vorgänge der Epithelwucherungen, welche auf der vorderen Wand die krebsigen Neubildungen hervorgerufen haben.

In dem oberen Theile des Cervix, welcher, wie Fig. 1 zeigt, zur Pyometrabildung mit verwandt wurde, war vom Oberflächenepithel absolut nichts mehr nachzuweisen; hingegen zeigten beide Wände des Cervix deutlich eitrigen Belag auf granulirendem Gewebe. Der unter dem Punkte c, Fig. 1, gelegene Theil des Cervix war in grösserer Ausdehnung mit schönem, mehrschichtigem Plattenepithel ausgekleidet. Dasselbe reichte bis zur Verschlussstelle der Pyometra heran.

Was die Entwickelung des Cancroids anbetrifft, so kann es keinem

Zweifel unterworfen sein, dass dasselbe von dem Plattenepithelüberzuge stammt, der einst die ganze Uterushöhle auskleidete. Dass letzteres in der That der Fall war, wird durch die einzelnen oben mitgetheilten Befunde bewiesen. Abgesehen von dem schönen Plattenepithel im Cervix, von dem noch erhaltenen Plattenepithel an mehreren Stellen der hinteren Wand des Corpus, konnten wir an dem Carcinom selbst nachweisen, wie die Bildung solider Epithelzapfen von dem breiten Plattenepithellager ausging, welches die Oberfläche der Neubildung bedeckte.

Sehr charakteristisch ist das Verhalten der Drüsen des Endometriums. Nur sehr spärlich fanden sich meist cystisch entartete Drüsenschläuche, welche in gar keinem Zusammenhang mit dem Plattenepithel der Oberfläche und den Zapfen standen. Es geht daraus hervor, dass der Drüsenapparat des Endometriums hier absolut keinen Einfluss auf die Entstehung des Cancroids haben konnte, dass ersterer eine vollkommen passive Rolle spielt. Alle die mikroskopischen Bilder beweisen auf das deutlichste, dass das primäre Plattenepithelcarcinom des Corpus uteri von dem Oberflächenepithel ausgeht, welches aus ursprünglichem Cylinderepithel in mehrschichtiges Plattenepithel umgewandelt und mit welchem die ganze Uterusfläche ausgekleidet war.

Es steht diese Entwickelung im Gegensatz zu der Entstehung der übrigen Carcinomformen des Corpus uteri, dem Alveolarcarcinom und malignen Adenom, welche beide aus Drüsen hervorgehen.

Wann die Umwandlung des ursprünglichen cylindrischen Oberflächenepithels des Endometriums in Plattenepithel erfolgte, ist nicht mit Bestimmtheit zu beantworten. Als eine einfache Psoriasis uteri im Sinne Zeller's möchten wir diese Umwandlung nicht auffassen. Es handelt sich hier vielmehr um eine Umwandlung im Sinne der zweiten von Gebhard angenommenen Art der Plattenepithelneubildung, mit der Tendenz zur Zapfenbildung und malignen Entartung. In der Zapfenbildung von den Epithelstreifen der hinteren Wand aus haben wir entschieden das Vorstadium des Cancroids der vorderen Wand. Auffallende Aehnlichkeit bieten diese ersteren Veränderungen mit den Bildern, die v. Rosthorn[1]) in einer sehr interessanten Mittheilung veranschaulicht hat. Es handelte sich um eine 41jährige Patientin, bei der v. Rosthorn den Uterus durch Totalexstirpation entfernte. Die Schleimhaut des Corpus und des Cervix uteri war mit geschichtetem Plattenepithel bekleidet. Nur an einzelnen Stellen ist es zu besonderer, atypischer Epithelwuche-

[1]) Festschrift der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1894, S. 323.



rung gekommen. Die Oberfläche des Plattenepithels zeigt deutliche Verhornung. In grossen Zellzapfen, welche in die Tiefe dringen, kommt es zur Bildung von Cancroidperlen inmitten der Alveolen. Mit Recht nimmt v. Rosthorn an, dass hier als Endstadium echter Hornkrebs zu erwarten gewesen wäre.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass in 3 von den bis jetzt bekannten Fällen von primärem Hornkrebs des Corpus uteri die Complication mit Pyometra beobachtet wurde.

In allen 4 Fällen befanden die Patientinnen sich stets jenseits der Menopause, das Alter derselben schwankte zwischen 54—66 Jahren. Es scheint also die postklimakterische Zeit für diese Form des Corpuscarcinoms besonders zu disponiren. In dem nicht mehr functionirenden, senilen Uterus, welcher die Zeit seiner physiologischen Bestimmung überschritten hat, scheint der echte Hornkrebs mit Vorliebe sich zu entwickeln.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel V.

Fig. 1. Uterusdurchschnitt (natürliche Grösse).
- a. Hornkrebs der vorderen Wand,
- b. Pyometra,
- c. unterste Grenze der Pyometra.

Fig. 2. Aus der oberen Grenze des Hornkrebses.
- a. Verhorntes Plattenepithel,
- b. Epithelzapfen,
- c. cystisch degenerirte Uterusdrüse,
- d. entzündliches interstitielles Gewebe.

Fig. 3. Epithelperlen aus der Tiefe des Cancroids.

Fig. 4. Epithelzapfen mit deutlichen Zelltheilungen und Verhornung (nach einer von Herrn Gebhard gütigst angefertigten Photographie).

XVII.

Die Diagnose des einfach platten Beckens an der Lebenden.

Von

F. Ahlfeld.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

Die Lehrbücher führen Deventer als den Entdecker des einfach platten, nicht rhachitischen Beckens an: Pelvis plana Deventeri. Schauta in seiner ausführlichen Arbeit [1]) über diese Beckenform ist im Zweifel geblieben, ob Deventer wirklich das rhachitisch platte vom nicht rhachitisch platten Becken unterschieden habe. Dann wäre wohl Betschler der erste, der vom rhachitischen das einfach platte Becken abzweigte.

Es ist für das Thema, das ich hier bespreche, von Wichtigkeit, zu berücksichtigen, welche Gründe die verschiedenen Autoren veranlasst haben, neben dem rhachitischen Becken noch eine andere Form des platten Beckens, die genetisch nichts mit dem ersteren gemein haben soll, anzunehmen. Der Leser muss mir daher gestatten, einige Mittheilungen über die Auffindung dieser Beckenform und über die Begründung meinen eigenen Mittheilungen vorausgehen zu lassen.

Die erste Andeutung findet sich in Betschler's Annalen der klinischen Anstalten der Universität zu Breslau für Geburtshülfe und Krankheiten der Weiber und Kinder, Breslau 1832, Bd. 1 S. 23:

„Bei einer 21jährigen unverehelichten Person von kleiner Statur und starkem Knochenbaue kam eine Anomalie des Beckens vor, welche in theilweiser Enge der oberen Apertur in der Richtung der Conjugata bestand, ohne jedoch den rhachitischen Charakter an sich

[1]) P. Müller's Handbuch der Geburtshülfe Bd. 2 S. 299.

zu tragen. Diese Form, die ich einigemale beobachtet habe, passt nicht in das von Stein entworfene System über diesen Gegenstand, sondern bildet gewiss eine neue Classe."

Da die Trägerin dieses Beckens nicht gestorben ist, so gründet sich die Diagnose nur auf eine Untersuchung an der Lebenden. Welche Gründe Betschler zur Diagnose eines nicht rhachitischen Beckens veranlasst haben, ist nicht angegeben.

Schröder[1]) führt ferner den von Betschler auf S. 60 beschriebenen Fall als einen Fall von einfach plattem Becken an. Betschler selbst benennt ihn nicht so. Er würde es wohl gethan haben, wenn er ihn dafür gehalten hätte, da er ja kurze Zeit vorher diese neue Classe der Becken gefunden hatte. Schröder wird wohl zur Annahme, es handle sich um ein einfach plattes Becken, einestheils durch die bei der Section festgestellten Maassverhältnisse, anderentheils durch den Umstand veranlasst sein, dass Betschler diesen Fall von den rhachitischen trennt.

Aus der Beschreibung des Geburtsfalles geht hervor, dass es sich um eine in ihren Geschlechtsfunctionen sehr spät entwickelte Frau gehandelt hat. In den Kinderjahren soll keine Erkrankung stattgefunden haben.

Das Becken maass in den drei Räumen und zwar je im geraden und queren Durchmesser: 8,1:13,3 cm, 11,7:11,05 cm, 10,1:10,35 cm. Der Schoossbogen war sehr spitz.

Ein unzweifelhaft hierhergehöriges Becken beschreibt aber Betschler im 2. Bande seiner Annalen, Breslau 1834, S. 31. Er sagt von diesem Becken: „Nach diesen Durchmessern erschien das Becken als ein von vorn nach hinten, und zwar in jeder Beckenapertur (wovon es sich eben von einem durch Rhachitis degenerirten unterscheidet) zusammengedrücktes, verengtes, dagegen dasselbe seitlich nicht allein nichts verloren, sondern in seiner Ausdehnung in der Beckenhöhle um 8''' (18 mm) zugenommen hatte. Die Form der oberen Apertur entsprach dadurch einem querliegenden Oval."

„Eine 22jährige Erstgeschwängerte, auffallend klein, gracil, ... hatte in ihrem zweiten Lebensjahre einen Schlagfluss erlitten und von dieser Zeit an eine unvollkommene Lähmung der Zunge behalten." Messung

[1]) Lehrbuch der Geburtshülfe 1874, 4. Aufl. S. 495.

an der Lebenden: Spinae 25,8, Trochant. 29,7, Conj. ext. 17,6. Messung des Beckens nach der Section: Cristae 24,4, Spinae 25,8. Durchmesser des kleinen Beckens:

	Gerader	Querer
Im Eingang	9,2 cm	13,5 cm
In der Beckenweite .	9,4 „	12,6 „
In der Beckenenge . .	9,4 „	10,8 „
Im Ausgange . . .	8,1 „	11,5 „

In diesem Falle scheint Betschler die Diagnose des einfach platten Beckens aus dem Befunde nach der Autopsie gemacht zu haben.

Nicht unerwähnt will ich lassen, dass dieser Geburtsfall unter der Rubrik „Das allgemein einfach zu enge Becken“ sich befindet und dass in diesem Abschnitte noch zwei Geburtsfälle beschrieben sind, in denen die Becken, an der Lebenden gemessen, sich als dem eben beschriebenen ähnlich erwiesen.

Aus alledem, was Betschler über die neue Beckenform berichtet, scheint mir hervorzugehen:

1. Betschler wurde zur Aufstellung der neuen Beckenform veranlasst durch den Mangel an anamnestischen Angaben und objectiven Befunden, die auf Rhachitis hinwiesen, durch den Nachweis der Abplattung des Beckens auch in der Beckenmitte und im Ausgange und durch den Nachweis eines auffallend spitzen Schambogens;

2. Betschler hat es meist mit Personen zu thun gehabt, bei denen ausser der Abplattung noch eine allgemeine Verjüngung des Beckens besonders nach dem Ausgange zu stattgefunden hat.

Wenn auch Betschler der erste gewesen ist, der das nicht rhachitische platte Becken vom rhachitischen trennte, so gebührt doch Michaelis[1]) die Ehre, den Typus der neuen Beckenform genauer bestimmt zu haben.

Michaelis nahm drei Classen enger Becken an[2]), von denen er die erste das theilweis verengte Becken nannte. „Es ist allein in der Conjugata des Eingangs verengt, und das gewöhnliche rhachitische zwar nicht das einzige, nicht einmal das häufigste, aber doch das bekannteste dieser Classe.“ Das nicht rhachitische Becken

---

[1]) Das enge Becken, herausgegeben von Litzmann. Leipzig 1865, S. 127.

[2]) Ebenda S. 59.

bezeichnet Michaelis als „das platte Becken (Pelvis plana Deventeri)“. Er unterscheidet davon zwei Formen, die mit einfachem und die mit doppeltem Promontorium. Von der letzteren sagt er aber schliesslich (S. 131): „Ueberhaupt müssen erst künftige Erfahrungen lehren, ob diese Beckenform es überall verdient, als besondere Art festgehalten zu werden, und ob das falsche Promontorium oder etwa ein anderer Fehler des Beckens den grösseren Antheil an der Verengung habe.“

Michaelis ist auf diese Beckenform durch Messungen skelettirter Becken und bei Autopsien aufmerksam geworden. Er hat festgestellt, dass die Beckenmaasse an der Lebenden gemessen zu unbedeutend von denen des regelmässigen Beckens abweichen, „um irgend einen Anhalt für die Diagnose zu gewähren“ (S. 1291).

Wenn Michaelis die Häufigkeit des platten Beckens über die des rhachitischen stellt, denn unter 72 engen Becken habe er 31 platte und nur 22 rhachitische gefunden, so resultirt dieser Befund in der Hauptsache aus Untersuchungen an der Lebenden. In Tabelle 35 (S. 129) bringt er auch die Maasse von 19 im Leben gemessenen Becken.

Somit muss auch Michaelis die Diagnose durch den Ausschluss einer bestehenden Rhachitis begründet haben und dass er dabei die Anamnese ebenso verwerthet hat, wie den objectiven Untersuchungsbefund, geht aus seinen Mittheilungen aufs Deutlichste hervor.

Dasselbe ist vermuthlich auch die Methode Schröder's gewesen, der unter 334 Gebärenden 19 mit platten, nicht rhachitischen Becken fand, deren Conjugata unter 9½ cm geschätzt wurde [1]). Ausserdem kamen noch 10 einfach platte Becken mit etwas grösserer Conjugata vera unter diesen 334 Geburten vor; in Gesammtzahl 29.

Als Durchschnittsmaasse für die ersten 19 platten Becken giebt Schröder folgende Zahlen: Spinae 25,57, Cristae 28,2, Troch. 30,56, Conj. ext. 18,67, Conj. diag. 10,62, Conj. vera 8,87.

Als ein „ausgezeichnet schönes plattes Becken“ beschreibt er ein trockenes skelettirtes Becken, bei dem die Sp. 18,25, Cr. 25,5, Con. ext. 15,25, Con. diag. 10,5, Conj. vera 8,5 betragen. Ein

[1]) Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Bonn 1867, S. 70.

anderes, aus der Poliklinik acquirirtes Becken zeigte im Ausgang eine bedeutende Verengerung, der Schambogen hatte kaum 60°.

Berücksichtigen wir, dass in den aus 19 Becken berechneten Durchnittsmaassen die Trochanteren, das einzige Maass, aus dem sich die Querspannung der unteren Beckenaperturen annähernd vermuthen lässt, sich ebenfalls 1,5 cm unter dem Mittel halten, so liegt die Vermuthung nahe, dass auch unter den von Schröder als einfach platten Becken bezeichneten sich eine Reihe befunden haben mögen, die ebenfalls nach dem Beckenausgange zu sich auffallend verjüngt haben.

Michaelis beschreibt S. 128 unter seinen platten Becken ebenfalls eins mit verengtem Beckenausgange.

Ueber die Frequenz des einfach platten, nicht rhachitischen Beckens sagt Schröder später [1]), es sei das häufigste aller engen Becken und komme häufiger vor, als sämmtliche anderen Arten des Beckens zusammengenommen. Auch gebe es sehr häufig zu Geburtsstörungen Veranlassung.

Schauta [2]), der bis zum Jahre 1889 alle Untersuchungen und Beobachtungen zusammengefasst hat, kommt in Bezug auf die Diagnose zu folgenden Resultaten: Die Haupteigenschaft des einfach platten Beckens besteht in einer in allen Räumen vorhandenen Annäherung der hinteren Beckenwand an die vordere, während die queren und schrägen Durchmesser normal erscheinen, ja selbst grösser sind, als am normalen Becken. Am stärksten ist im geraden Durchmesser der Beckeneingang verengt. Dies wird dadurch bewirkt, dass das Kreuzbein ohne wesentliche Drehung um seine Querachse nach vorn gerückt ist zum Unterschiede vom rhachitischen Becken, bei dem die obere Hälfte des Kreuzbeins infolge einer Drehung um seine Querachse nach vorne, die untere Hälfte nach hinten gerückt erscheint.

Schauta spricht es ganz bestimmt aus, dass die Diagnose dieses Beckens nur durch Ausschluss des Rhachitismus stattfinden könne. Sonst giebt Schauta nichts an, was den Michaelis'schen Satz umstossen könnte, dass die äusseren Maasse keinen Schluss auf das Vorhandensein eines einfach platten Beckens erlauben.

Was die Frequenz anbetrifft, so referirt Schauta, dass „nach

---

[1]) Lehrbuch, 4. Aufl. 1874, S. 495.

[2]) P. Müller, Handbuch der Geburtshülfe Bd. 2 S. 299.

der übereinstimmenden Ansicht aller Autoren das einfach platte nicht rhachitische Becken als die häufigste Beckenform (natürlich des engen Beckens) angesehen werde".

Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, dass zur Zeit die meisten Geburtshelfer das einfach platte Becken an der Lebenden dadurch diagnosticiren, dass, nachdem festgestellt ist, das Promontorium ist der Symphyse genähert, die äusseren Maasse sind nicht wesentlich von denen des normalen Beckens abweichend, man sich die grösste Mühe giebt, aus der Anamnese und aus dem objectiven Untersuchungsbefunde festzustellen, ob Rhachitis vorliegt, oder nicht. Sind auch nur die geringsten Spuren von Rhachitis am Skelett vorhanden, so erklärt man das Becken für ein rhachitisches; fehlt jeder Hinweis auf diese Erkrankung, so nimmt man ein einfach plattes Becken an.

Es liegt auf der Hand, dieses Verfahren ist nur dann richtig, wenn in der That jedes rhachitische Becken so deutliche Veränderungen nachweist, dass sie an der Lebenden zu erkennen sind.

Fritsch[1]) ist bisher wohl der einzige, der dies bezweifelt hat. „Welch enorme Differenz," schreibt er, „ist zwischen einem mässig verengten — und einem pseudoosteomalacischen — rhachitischen Becken! Existiren nun solche Differenzen in aufsteigender Reihe, so können wir sie auch in absteigender, bis zum Uebergang zur Normalität annehmen." „Dass man die Rhachitis später am Skelett nicht mehr nachweisen kann, ist nicht entscheidend, denn rhachitische Formveränderungen verschwinden sehr häufig vollständig."

Er erwähnt im Anschluss an diese Ausführungen eines Beckens der Hallenser Sammlung, bei dem die Drehung des Kreuzbeins um seine Querachse, das Kriterium eines rhachitischen Beckens, gänzlich gefehlt habe, das Kreuzbein selbst aber durch seinen Bau unzweifelhaft sich als ein durch Rhachitis verändertes dargestellt habe.

Ich werde jetzt ein Becken beschreiben, dessen Trägerin mit Bestimmtheit in der Jugend rhachitisch gewesen war, wie die Anamnese und der Befund an verschiedenen Knochen des Skeletts ergab. Das Becken hingegen zeigte keinerlei Veränderungen, die auch bei genauester Untersuchung einen Anhalt für die Diagnose einer abgelaufenen Rhachitis ergeben hätten. Ja, selbst das skelettirte, den

---

[1]) Klinik der geburtshülflichen Operationen. Halle 1876, S. 253.



Messinstrumenten allerwärts zugängliche Becken lässt kaum eine Spur von Rhachitis erkennen.

Frau G., 1894, J.-Nr. 156, hat von ihrer Mutter erfahren, dass sie 2mal hat laufen lernen müssen, da sie die englische Krankheit gehabt habe. Die starke Krümmung der Oberschenkel bestätigte diese Anamnese und ich anticipire hier gleich, dass Prof. Marchand, der die Section vorgenommen hat, ebenfalls die Diagnose der abgelaufenen Rhachitis voll bestätigt hat.

Die erste bis vierte Geburt, die in dem Heimathsdorfe abgewartet wurden, endeten mit einem todten Kinde. Zur fünften Geburt kam Frau G. nach Marburg. Durch künstliche Einleitung der Frühgeburt gelang es mir, ein lebendes Kind zu erzielen (2750 g, 50 cm), das nach einem Jahre gestorben ist. 1892 kam Frau G. zur Frühgeburt zu spät. Das grosse Kind (3500 g nach der Perforation, 52 cm), starb ab und wurde perforirt. 1893 Einleitung der künstlichen Frühgeburt, lebendes Kind (2420 g, 45 cm), das aber nach 12 Stunden an Lebensschwäche zu Grunde ging.

Im Falle einer erneuten Schwangerschaft war der Frau G. genau angegeben, wann sie sich wieder einzustellen habe. Sie kam am 6. Mai 1894, wies aber ein Kind auf, das mir bereits zu gross erschien, um durch das stark verengte Becken mit Sicherheit hindurchgebracht werden zu können. Es maass intrauterin 24,0 cm; die Gebärmutter stand 27,5 cm über der Symphyse, der Umfang des Leibes betrug 102 cm. Da nach 7 Geburten den Eltern kein lebendes Kind geblieben war, so gaben dieselben ihre Einwilligung zur Sectio caesarea.

Frau G. ist 147 cm gross. Ihr Schädelbau weist auf Rhachitis hin, ebenso die stark nach aussen geschweiften Oberschenkel, die mässig nach einwärts gekrümmten Unterschenkel, die Kürze der unteren Extremitäten.

Die Maasse des Beckens: Spinae 22,0 (auf der Mitte der Spinae gemessen), Cristae 29,0, Trochanteres 32,0, Conj. extern. 18,3, Conj. diag. 9,6, Conj. vera geschätzt auf 7,6 cm. Diese starke Verengerung der Conj. vera im Verhältniss zur Conj. diag. kam zum Theil durch eine Knorpelleiste zu Stande, die an der hinteren Wand der Symphyse sich befand. Der Schambogen zeigte sich von normaler Weite, das Kreuzbein gut ausgehöhlt, der Beckenausgang in toto nicht erweitert, wenigstens nicht so, wie man es bei einem rhachitischen Becken von so bedeutender Verengerung im geraden Durchmesser des Beckeneingangs hätte erwarten müssen. Das Kreuzbein hatte sich also nicht um seine Querachse gedreht.

Am 5. Juni wurde der Kaiserschnitt ausgeführt. Lebendes Kind, 4410 g, 52 cm. Das Wochenbett endete, nachdem 7 Tage die Temperatur nur einmal 38,0 überschritten hatte, der Puls niemals über 80 in die

Höhe gegangen war, am 11. Tage tödtlich durch Sepsis, die von einem Abscesse neben der Gebärmutter ausging.

Das skelettirte Becken zeigt nun folgende Maasse: Spinae (Mitte) 22,5, (aussen) 23,9, Cristae 28,0, Conj. extern. 15,7, Conj. diag. 9,5, Conj. vera 7,6.

Beckeneingang:	Conj. vera	7,6,	Diam.	tr.	13,5
Beckenmitte:	„ „	10,0,	„	„	12,5
Beckenausgang:	„ „	9,7,	„	„	10,8.

Breite des Kreuzbeins in der Höhe der Linea inn. 10,0, Höhe des Kreuzbeins 12,0 cm, Aushöhlung fast normal, im dritten und vierten Wirbel etwas abgeflacht, Schambogenwinkel 74,0°,

Berechne ich die Raumverhältnisse der drei Beckenräume, die Conj. vera als Einheit angenommen, so erhalte ich:

Beckeneingang:	Conj. vera	100,0,	Diam.	tr.	178,0
Beckenmitte:	„ „	131,6,	„	„	164,5
Beckenausgang:	„ „	127,6,	„	„	142,1.

Das Becken ist demnach derart, dass, wenn ich ohne Anamnese und ohne Kenntniss der übrigen Skeletttheile es allein als skelettirtes Becken zu bestimmen gehabt hätte, ich es mit der grössten Wahrscheinlichkeit für ein einfach plattes Becken erklärt haben würde. Die Drehung des Kreuzbeins ist hier so gering, dass Beckenmitte und Beckenausgang sich fast normal verhalten. Michaelis wie Schröder beschreiben einfach platte Becken, bei denen die Verhältnisszahlen für die geraden Durchmesser der drei Beckenräume fast genau dieselben sind, wie im obigen Falle, nämlich 100 : 138 : 138 (Michaelis[1]) und 100 : 130 : 126 (Schröder[2]).

Dieses Becken beweist also mit Bestimmtheit, dass einem unzweifelhaft rhachitischen Becken ausser der Verkürzung der Conjugata vera im Beckeneingange nahezu jede Spur der Rhachitis fehlen kann.

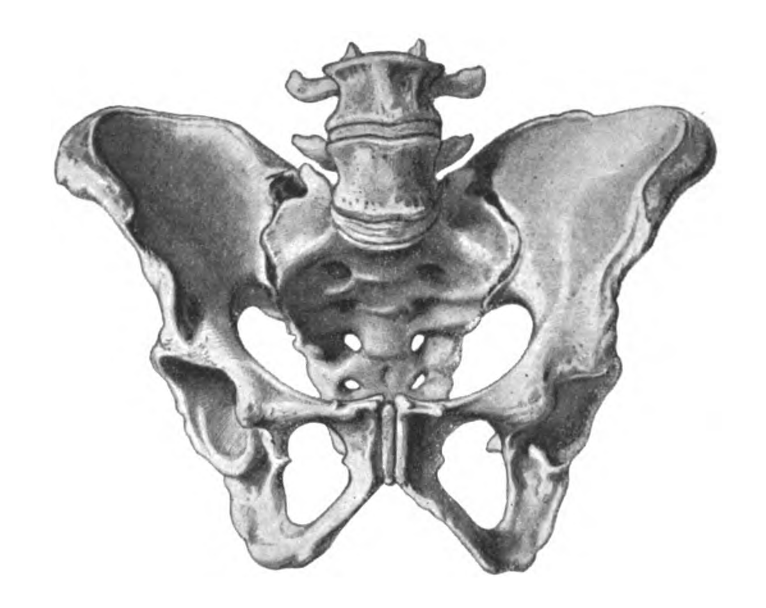
Dass auch die Darmbeinschaufeln, das Verhältniss der Spinae zu den Cristae, die Grösse des Schambogens nicht auf Rhachitis hinweisen, wird ausser den schon angegebenen Maassen noch die Abbildung zeigen, die nach einer Photographie angefertigt ist.

Angenommen, in unserem Falle hätte die Anamnese nicht genügt, um Rhachitis festzustellen, es hätten auch die übrigen Skeletttheile nur ungenügende Spuren von Rhachitis ergeben, so

[1]) l. c. S. 128.
[2]) l. c. S. 72.

würde man unser Becken an der Lebenden mit Sicherheit, nach dem Tode mit grösster Wahrscheinlichkeit als ein einfach plattes Becken bezeichnet haben.

Mit diesen Ausführungen habe ich zu beweisen versucht, dass der Weg, der jetzt allgemein eingeschlagen wird, um das einfach platte Becken an der Lebenden zu constatiren, nämlich die Ausschliessung der Rhachitis, nicht genügt.



Diese Thatsache hat aber ihre weiteren Consequenzen. Die Frequenz des einfach platten Beckens ist bisher in der Hauptsache durch Untersuchungen an der Lebenden festgestellt worden.

In meinem Lehrbuche der Geburtshülfe habe ich bereits darauf hingewiesen (S. 258), dass je genauer man an der Lebenden untersucht, desto häufiger findet man am Becken Zeichen, die auf stattgehabte Rhachitis hindeuten. Wenn nun weiter noch hinzukommt, dass auch bei Fehlen jeglicher Spuren der Rhachitis dennoch die Abplattung des Beckens die Folge einer unbeachtet gebliebenen oder zur Zeit wenigstens nicht mehr erkennbaren Rhachitis sein kann, wie ich dies eben bewiesen habe, so fallen damit die Unterlagen für die Frequenzbestimmung des einfach platten Beckens weg. Ob dies wirklich, wie Michaelis und Schröder und mit ihnen die meisten deutschen Lehrbücher annehmen, das häufigste aller engen

Becken sei, ja häufiger als alle übrigen Becken zusammengenommen vorkomme, ist mir mehr als fraglich. Auch die Behauptung, dass in verschiedenen Gegenden die Frequenz des einfach platten Beckens eine verschiedene sei, muss nach obigen Ausführungen bisher als eine Hypothese angesehen werden.

Aber die Consequenzen jenes Satzes sind vielleicht noch weiter zu ziehen. Es müssen genauere Untersuchungen angestellt werden, ob nicht etwa, wie Fritsch[1]) dieses vermuthet hat, das einfache platte Becken ganz aus dem Systeme der engen Becken zu streichen sei, indem es als eine Unterart des rhachitisch platten Beckens aufzufassen sei. Nur Fälle, in denen ein guter Bericht über die Kinderjahre, in denen eine genaue Untersuchung des ganzen Skeletts und schliesslich die Messung des Beckens nach der Autopsie stattgefunden hat, können in dieser Beziehung den Entscheid liefern.

Die zahlreichen bereits beschriebenen Fälle, bei denen berichtet wurde, dass beim einfach platten Becken die unteren Beckenräume sich auffallend verjüngten, lassen vermuthen, dass ausser versteckt bestehenden rhachitischen Becken auch infantile Becken unter der Zahl der als einfach platte Becken aufgefassten enthalten sind.

Unter 2800 Geburten der Jahre 1885—1893 war ich geneigt, bei 13 Frauen sicher ein einfach plattes Becken anzunehmen. Bei einer grösseren Zahl blieb es zweifelhaft, ob man sie zu den rhachitischen oder zu den einfach platten rechnen sollte. Ich will diese 13 Fälle hier kurz referiren und zwar folgen sie, in Tabellenform nach der Grösse der Frau geordnet.

Nr.	Jahr u. Nr.		I- oder Mp.	Grösse	Sp.	Cr.	Tr.	C. e.	C. d.	C. v.
1	1885	35	6	162	24,4	30,2	31,4	19,8	11,0	—
2	1888	93	8	160,5	26,5	30,8	32,8	20,2	10,7	—
3	1888	39	1	159	22,0	28,1	32,0	20,1	10,0	—
4	1887	243	3	156,5	24,0	30,6	32,0	18,5	9,0	—
5	1892	16	3	153,5	20,7	26,4	30,2	19,1	9,9	—
6	1889	176	3	153	23,5	28,7	29,7	17,5	10,2	—
7	1893	275	1	153	23,6	28,2	32,3	18,0	8,6	7,0
8	1888	11	11	152	23,2	27,9	32,5	19,8	10,3	—

[1]) l. c. S. 253.

Nr.	Jahr u. Nr.		I- oder Mp.	Grösse	Sp.	Cr.	Tr.	C. e.	C. d.	C. v.	
9	1889	59	1	150	23,0	29,0	32,4	17,0	10,3	—	
10	1887	159	1	146	22,5	28,6	30,6	16,6	10,0	—	
11	1889	138	2	146	23,8	28,9	29,2	18,1	10,5	—	
12	1892	146	2	146	24,2	28,5	30,0	18,3	10,9	—	
13	1889	49	2	145	24,1	29,0	30,0	17,5	10,8	—	dopp. Prom.

In den vier letzten dieser Fälle ist eine allgemeine Verkleinerung des Beckens nicht zu verkennen. Wahrscheinlich handelt es sich bei denselben um Uebergänge zum allgemein verengten Becken.

Zu den einzelnen Fällen habe ich noch Folgendes hinzuzufügen:

1. Frau G. ist schon 2mal unter meinem Amtsvorgänger in der Anstalt entbunden. Von Interesse sind daher die damals notirten Bemerkungen über das Becken. Ich finde

1867: Sp. 28,7, Cr. 30,8, C. e. 19,8—9. C. d. Prom. nicht zu erreichen. Tibien gerade. Knochenbau nicht abnorm.

1871: Sp. 28,3, Cr. 30,4, C. e. 18,0, C. d. 11,0. Prom. sehr hochstehend. Kreuz sehr flach. Lendenwirbel etwas kyphotisch. Knochenbau mässig kräftig, keine Verbiegung.

1885: Sp. (Mitte) 24,4, Cr. 30,2, C. e. 19,8.

Geburtsverlauf in der ersten bis vierten Geburt normal. Bei der fünften Fusslage. Bei der sechsten normal. Sehr grosse Kinder: zweites 4030 g, 54 cm; drittes 3760 g, 53 cm; sechstes 4950 g, 61 cm.

2. Auch Frau F. ist wiederholt in der Anstalt entbunden worden.

1883: Sp. 29,6, Cr. 30,6, C. e. 18,8, C. d. 10,8.

Die Frau ist ziemlich gross und hat sehr kräftige Knochen. Verkrümmungen der Extremitäten nicht wahrnehmbar. Schossfuge sehr niedrig und stark geneigt. Seitenwände mässig leicht bestreichbar. Promontorium springt scharf vor und man erreicht den Körper des fünften Lendenwirbels.

1885: Sp. (Mitte) 26,6, Cr. 31,3, C. e. 20,0, C. d. 10,4.

1888: Sp. 26,5, Cr. 30,8, C. e. 20,2, C. d. 10,7.

Geburten: erste und zweite Gesichtslage, Zange; dritte spontan; vierte und fünfte Querlage; sechste bis achte Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

7. Ein eigenthümliches Becken ist das der unverehelichten A. Dieselbe ist 153 cm gross und von gracilem Baue. Die genaueste Untersuchung ergiebt kein Zeichen von Rhachitis. Auch die Anamnese spricht gegen Rhachitis. Die A. lernte zur richtigen Zeit laufen und kam mit 6 Jahren in die Schule.

Da das Becken ein von hinten nach vorn sehr enges war, so liessen sich auch die einzelnen Theile des Beckens sehr gut abtasten. Die Abtastung wurde bei Entlassung der Wöchnerin wiederholt und ergab da ein mit der Untersuchung an der Schwangeren übereinstimmendes Resultat: „Die genaue Abtastung des Beckens ergiebt nirgendwo Anhaltspunkte für die Diagnose eines rhachitischen Beckens, wie auch am übrigen Skelett keinerlei Zeichen dieser Krankheit vorhanden sind. Der Schädel ist schmal, die Knochen der Extremitäten gerade. — Auffällig ist nur eine leichte Drehung des Kreuzbeins um seine Querachse, infolge deren die Fläche unterhalb des Vorbergs stärker nach hinten zurückweicht. Die Vorderfläche des Kreuzbeins ist von rechts nach links gut ausgehöhlt, von oben nach unten ist die Concavität sogar ziemlich beträchtlich."

Im Anfang glaubte ich bei der auf 7 cm geschätzten Conj. vera den Kaiserschnitt ausführen zu müssen. Die intrauterine Messung des Kindes ergab aber ein kleines Kind (44 cm) und so führte ich die Einleitung der künstlichen Frühgeburt aus, die ein günstiges Resultat ergab. Das Kind, 2250 g, 45 cm, blieb am Leben und wurde bei leidlichem Wohlsein mit der Mutter entlassen.

8. Die in verschiedenen Zeiträumen und von verschiedenen Aerzten vorgenommenen Messungen ergaben folgende Resultate:

1874: Sp. 27,4, Cr. 29,0, C. ext. 19,8, C. d. 10,4—5. Knochen sehr kräftig. Tibien zeigen vermehrte Convexität. Promontorium stumpf, sehr tiefstehend.

1878: nur die Angabe: keine Rhachitis.

1888: Sp. (Mitte) 23,2, Cr. 27,9, C. ext. 19,8, C. d. 10,2—5.

Der Verlauf der früheren Geburten: erste Steisslage, todtgeboren; zweite bis vierte Zange, sämmtlich todtgeboren; fünfte Zange, lebend; sechste und siebente Zange, todtgeboren; achte und neunte Einleitung der künstlichen Frühgeburt, lebend geboren, weiter lebend; zehnte spontane Geburt, todtgeboren; elfte Einleitung der künstlichen Frühgeburt, Nabelschnurvorfall. Tod des Kindes.

In diesem Falle war eine leichte Schweifung der Tibien vorhanden, die mir aber nicht aufgefallen ist, so dass ich sie in dem 1888 angefertigten Protokolle nicht erwähnt habe.

13. Die erste Geburt wurde in Giessen beobachtet: Sp. 27,5, Cr. 28,75, C. ext. 20,0, C. d. 12,0. 1889: Sp. 27,2 (aussen), 24,1 (Mitte), Cr. 29,0, C. ext. 17,5, C. d. 10,8. Doppeltes Promontorium. Tubera im Lichten 8,5.

Ich habe dieses Becken als ein im Allgemeinen etwas zu kleines, sehr mässig abgeplattetes, im Beckenausgange sich etwas verjüngendes aufgefasst.

XVIII.

Das bacteriologische Verhalten des Scheidensecrets Neugeborner.

(Aus der Königl. Frauenklinik in Marburg.)

Von

Dr. **Vahle.**

Bei der grossen Bedeutung, welche man augenblicklich der Bacteriologie des Scheidensecrets in Hinsicht auf Geburt und Wochenbett zuweisen muss, erschien es von Interesse, zu erfahren, wann überhaupt zuerst Mikroorganismen in der Vagina zu finden sind, und welche Arten in den ersten Stunden und Tagen des Lebens daselbst vorzukommen pflegen. Infolgedessen veranlasste mich mein sehr geehrter Chef, Herr Geheimrath Ahlfeld, das Scheidensecret einer grösseren Anzahl Neugeborner auf erwähnte Fragen hin zu prüfen. An dieser Stelle möchte ich ihm für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie der bereitwilligen Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Während eine sehr grosse Anzahl Untersuchungen des Vaginalsecrets aus späterem Leben, besonders aus Schwangerschaft und Wochenbett, vorliegen, finden sich nur wenige Angaben über das kindliche Scheidensecret. Die ersten Mittheilungen machte wohl Döderlein[1]). Er findet, dass dasselbe in der ersten Zeit nur Plattenepithelien enthält, keine Leukocyten oder Mikroorganismen. Die Reaction ist nach ihm eine schwach saure. Es entsteht auf blauem Lackmuspapier ein rother Fleck, der aber bald

[1]) Döderlein, das Scheidensecret und seine Bedeutung für das Puerperalfieber S. 21, Taf. I Fig. 1.



wieder verschwindet und von verflüchtender Kohlensäure herrühren soll.

Menge[1]) bestätigt die saure Reaction des Secrets, findet aber, dass der auf dem Reagenspapier entstehende Fleck nicht wieder verschwindet, dass also freie Kohlensäure nicht das wirksame Princip sein kann. Er stellte ausserdem folgenden Versuch an: In die Scheide dreier Neugeborner, die als steril nachgewiesen waren, wurde eine grössere Menge Staphylokokken gebracht. Durch zweistündiges Abimpfen stellte er nun fest, dass dieselben allmälig aus der Scheide verschwanden und einer Flora Platz machten, die hauptsächlich aus Stäbchen bestand. Diese Selbstreinigung, wie Menge den Vorgang nennt, nahm eine Zeit von etwa 50 Stunden in Anspruch.

Grössere bacteriologische Untersuchungen des Scheidensecrets von Kindern aus den ersten Stunden und Tagen stellte Stroganoff[2]) an. Er untersuchte im Ganzen 44 Mädchen, und zwar:

I. 14 sofort nach der Geburt bis zum Bade, welches in der Zeit von 5 Minuten bis 5 Stunden nach der Geburt gegeben wurde. In 9 Fällen war das Secret steril, in 5 fanden sich Mikroorganismen, und zwar besonders in den Culturen. Im gefärbten Präparat waren nur sehr wenige oder überhaupt keine Keime zu erkennen.

II. 5 Fälle wurden untersucht, 8—15 Stunden nach der Geburt, ohne dass die Kinder gebadet waren. In Cultur sowohl, wie im gefärbten Präparat fanden sich mehr Mikroben als in Gruppe I.

III. 6 Kinder wurden bald nach der Geburt untersucht, jedoch nach dem Baden resp. dem Einfetten. Es fanden sich fast stets Mikroorganismen.

IV. Schliesslich wurde bei 19 Mädchen nach 1—8 Tagen Secret entnommen, bei 8 nach Einführen eines sterilisirten Trichters, bei 11 ohne besondere Vorsichtsmassregeln. Bei 2 Kindern, das eine aus der 6., das andere aus der 26. Stunde, zeigten sich keine Keime, und zwar gehörten diese zu den achten, bei denen die Secretentnahme mittelst des Trichters stattgefunden hatte.

Stroganoff schliesst aus diesen Ergebnissen, dass in weitaus den meisten Fällen innerhalb der ersten 5 Stunden nach der Geburt Mikroorganismen in der Scheide vorkommen.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1894, Nr. 46—48.

[2]) Stroganoff, Petersburger Dissertation 1893.



Besonders das Bad soll ein wichtiger Factor zum Einbringen und Eindringen der Keime sein.

Die Reaction des Secrets giebt er ebenfalls als sauer an.

Pathogene Mikroorganismen hat er niemals gefunden [1]).

Um die Zeit des Eindringens der Mikroorganismen in die kindliche Scheide kennen zu lernen, würde man es vielleicht für das Einfachste halten, in bestimmten Zwischenräumen von demselben Kinde Secret zu entnehmen, und die Zeit, in der zuerst Keime im gefärbten Präparat oder der Cultur auftreten, für die gesuchte zu halten. Doch würde dieses Verfahren ein nur zweifelhaftes Resultat ergeben haben. Es ist ziemlich wahrscheinlich, dass man bei jeder Abimpfung von aussen Organismen mit in die Scheide bringt, die dann bei der nächsten Entnahme als spontan eingewanderte erscheinen könnten. Ich habe deshalb jedes Kind nur einmal untersucht. Nur zu einem Nebenversuch, um zu sehen, wie die Scheidenflora sich verändert, habe ich bei verschiedenen Kindern am Tage ihres Abganges (10. Tag) das Secret noch ein zweites Mal geprüft.

Da der Hymenalring des Neugebornen ziemlich eng ist und seine Ränder zusammenliegen, so schien es mir ganz unmöglich, ohne weitere Vorsichtsmassregeln das Scheidensecret rein zu bekommen. Man würde vielmehr ein Impfmaterial erhalten haben, das von den Keimen aus der Hymenalgegend oder sogar aus der Vulva inficirt gewesen wäre. Mehrere Male (Fall 14—25) habe ich allerdings auch ohne Auseinanderhalten des Hymenalringes Secret abgeimpft, aber nur zu dem Zwecke, die so gewonnenen Keime mit den unter Vorsichtsmassregeln entnommenen zu vergleichen. — Vulva und Hymenalgegend zu desinficiren, erschien mir deshalb nicht angebracht, weil möglicherweise ein Theil des Desinficiens in die Vagina dringen und die Verhältnisse derselben stören konnte.

Nach einer Reinigung der äusseren Genitalien mit trockener Watte führte ich (Fall 1—6) eine geschlossene, in der Flamme sterilisirte Pincette in den Hymenalring ein. Dieser lässt sich durch Oeffnen derselben leicht dehnen, so dass man eine feine Platinöse,

[1]) Ob diese Angaben ganz genau mit dem Original übereinstimmen, kann ich nicht mit Sicherheit behaupten, da die Arbeit in russischer Sprache geschrieben ist. Herr stud. phil. Pflug aus Riga hatte zwar die Liebenswürdigkeit, mir dieselbe zu übersetzen, wofür ich ihm vielmals danke, doch waren ihm vielfach die medicinischen Ausdrücke zu unbekannt, als dass er eine ganz sichere Uebersetzung hätte liefern können.

ohne äussere Theile zu berühren, zwischen den Branchen der Pincette einführen kann. Da es mir jedoch noch nicht ganz ausgeschlossen erschien, dass man bei dem mehrfachen Ein- und Ausführen der Oese die nicht gedeckten Stellen des Jungfernhäutchens berühren könnte, führte ich zunächst zwischen den geöffneten Armen der Pincette ein kleines, im Bunsenbrenner geglühtes Glastrichterchen ein, durch das ich nun bequem und sicher Secret entnehmen konnte (Fall 7—46, Serie I).

Um weiterhin aus grösserer Tiefe Vaginalschleim zu erhalten, verwendete ich eine Pincette mit breiten, ziemlich stumpf auslaufenden Branchen, so dass das Trichterchen in grössere Tiefe hinein gedeckt eingeführt werden konnte (Fall 46—75, Serie II).

Der Nachweis der Mikroben geschah stets auf mehrfache Weise. Bei den ersten Untersuchungen (1—13) stellte ich ein gefärbtes Präparat her, impfte auf Bouillon und Gelatine, später auch auf Agar. Bald jedoch beschränkte ich mich auf Agar und Bouillon, da das gefärbte Präparat bei einer kleinen Anzahl von Keimen kein Ergebniss lieferte, und die Gelatine, da sie ja nicht bei Brüttemperatur verwendet werden kann, dementsprechend viele, nur bei Brüttemperatur wachsende Keime, nicht aufgehen lässt.

Schliesslich wurde noch in den meisten Fällen die Reaction des Vaginalschleims geprüft. Ich verwendete dazu ein sehr scharf reagirendes, frisch bereitetes Lackmuspapier, das wir der Güte des Herrn Geheimrath E. Schmidt verdanken.

Da mir bald bei den Untersuchungen Mikroorganismen vorkamen, die mir als pathogene imponirten, so wurden auch verschiedene Thierversuche gemacht. In liebenswürdigster Weise gestattete mir Herr Prof. Fränkel, dieselben in seinem Laboratorium auszuführen. Er hat mich auch verschiedentlich mit seinem Rath unterstützt, wofür ihm herzlich zu danken ich nicht verfehlen möchte.

In einzelnen Fällen verwendete ich weisse Mäuse, die jedoch gegen Streptokokken sehr resistent sind, und Meerschweinchen, meistens aber Kaninchen, und zwar hauptsächlich junge, die für Eitererreger besonders empfänglich sind. Die Staphylokokken wurden den Thieren in eine Ohrvene gespritzt, die Streptokokken unter die Ohrhaut. Nach Fränkel [1]) sind unter diesen Umständen folgende Erscheinungen zu erwarten:

[1]) Fränkel, Grundriss der Bacterienkunde 1891.

Bei den Streptokokken entsteht in der Umgebung der Injectionsstelle eine erysipelartige Entzündung, die unter Umständen fortschreiten kann und bei starker Virulenz zu Nekrosen führt. Staphylokokkeninjection führt den Tod des Thieres in kürzerer oder längerer Zeit herbei. Stirbt das Thier schnell, z. B. innerhalb 24 Stunden, so brauchen makroskopische Veränderungen nicht vorhanden zu sein. Das Culturverfahren ergiebt jedoch stets das Vorhandensein der Kokken im Blute und in den Organen. Häufig jedoch findet man auch Veränderungen der Nieren. Dieselben sind entzündlich geröthet, zeigen bisweilen auf der Schnittfläche zahlreiche feine weisse Pünktchen, die aus Haufen von Staphylokokken bestehen. Lebt das Thier dagegen noch längere Zeit, so bilden sich häufig in den Organen Abscesse oder Infarcte aus.

Da mir die Forderung Walthard's[1]) sehr berechtigt erscheint, dass man die Eitererreger nicht in gesundes Gewebe einspritzen dürfe, um ihre Virulenz zu erkennen, sondern dass man, wie es ja auch unter natürlichen Verhältnissen der Fall ist, ein in seinen Lebenseigenschaften geschwächtes Gewebe als Eintrittspforte wählen müsse, so habe ich nach seinem Vorgange in einem Falle zunächst eine Ligatur um das Kaninchenohr gelegt und dann die Cultur injicirt. Enthielt dieselbe pathogene Mikroorganismen, so mussten wir eine Entzündung erwarten, die sich nicht nur auf die ligirt gewesenen und bei fester, langer Umschnürung nekrotisch werdenden Partien beschränkt, sondern auch auf gesundes Gewebe mit übergreift.

In Folgendem referire ich so kurz wie möglich die Untersuchungen:

1. Kropp. Geburt 16. April. Untersucht nach 2½ Tagen. Im gefärbten Präparat: Kokken und einzelne Stäbchen. In Bouillon: Kurze, kräftige, unbewegliche Stäbchen, häufig zu zweien. Auf der Gelatineplatte: Weisse, später gelb werdende Colonien der angegebenen Stäbchen.

2. Schäfers. Geb. 17. April. Untersucht nach 22 Stunden. Gefärbtes Präparat: Nichts. Bouillon: Staphylokokken. Gelatineplatte: 1 Colonie nicht verfl. Staphylokokken.

3. Fries. Geb. 19. April. Untersucht nach 26 Stunden. Gefärbtes Präparat: Nichts. Bouillon: Kurze, kräftige, unbewegliche Stäbchen, meist zu zweien. Gelatineplatte: 140 weisse, später gelb werdende Colonien derselben Stäbchen.

---

[1]) Walthard, Bacteriologische Untersuchung des weiblichen Genitalsecrets in graviditate und im Puerperium. Berlin 1895.

4. Fischer. Geb. 1. Mai. Untersucht nach 12 Stunden. Nichts gefunden.

5. Krauter. Geb. 6. Mai. Untersucht nach 16 Stunden. Gefärbtes Präparat: Nichts. Bouillon: 1. Kräftige, lange, unbewegliche Stäbchen, 2. dünne, kurze, unbewegliche Stäbchen, 3. lange Streptokokken. Gelatineplatte: 1 Colonie Staphylokokken. Agar: 9 Colonien Streptokokken.

6. Günther. Geb. 7. Mai. Untersucht nach 18 Stunden. Gefärbtes Präparat: Nichts. Bouillon: Bacterium coli. Gelatine: ca. 150 Colonien, Agar: zahlreiche Colonien desselben Bacteriums.

7. Heimbächer. Geb. 7. Mai. Untersucht nach 30 Stunden. Nichts.

8. Sauer. Geb. 10. Mai. Untersucht nach 24 Stunden. Möglicherweise ist beim Einführen des Trichters etwas Harn in die Scheide gekommen. Gefärbtes Präparat: Nichts. Bouillon: 1. Kräftige, kurze, unbewegliche Stäbchen, 2. einzelne lange, bewegliche Stäbchen, 3. einzelne feine Streptokokken. Gelatine: 30 Colonien unbeweglicher, kurzer Stäbchen. Agar: Gegen 100 Colonien kräftiger, unbeweglicher Stäbchen.

9. Laumann. Geb. 13. Mai. Untersucht nach 12 Stunden. Nichts.

10. Jöckel. Geb. 17. Mai. Untersucht nach 12 Stunden. Nichts.

11. Nickel. Geb. 20. Mai. Untersucht nach 24 Stunden. Bouillon: Nicht verflüssigende Staphylokokken. Agar: 1 Colonie kräftiger, langer, unbeweglicher Stäbchen. Gelatine: Nichts.

12. Koch. Geb. 20. Mai. Untersucht nach 24 Stunden. Bouillon: Staphylokokken. Gelatine: 1 gelbe Colonie Staphylokokken. Agar: Einzelne Colonien Staphylokokken, nicht verflüssigend.

13. Gassmann (Wendung, Extraction). Geb. 22. Mai. Untersucht nach 16 Stunden. Nichts.

14. Kinz. Geb. 25. Mai. Untersucht nach 12 Stunden. Agar I[1]): 2 gelbliche Colonien nicht verfl. Staphylokokken. Agar II, Bouillon: Nichts.

15. Schick. Geburt 29. Mai. Geburt dauerte 4 Tage. Blase seit 3 Tagen gesprungen. Fruchtwasser stinkend. Frau fiebernd. Vaginalsecret des Kindes sehr reichlich. Untersuchung nach 15 Stunden. Agar I: Beinahe ein Rasen feiner Thautröpfchen ähnlicher Colonien von Streptokokken. Agar II: Zahlreiche Colonien Streptokokken. Bouillon: Lange Streptokokken.

Von Agar II wird Bouillon geimpft und von der 1 Tag alten Cultur einer weissen Maus 1 ccm unter die Rückenhaut gespritzt. Das Thier ist 4 Tage lang krank, erholt sich aber wieder.

[1]) Für Agarröhrchen I ist Secret ohne — für II mit Vorsichtsmassregeln entnommen.



16. Dreisbach. Geb. 30. Mai (Wendung, Extraction). Untersucht nach 12 Stunden. Agar I: 1 Colonie kurzer, kräftiger, unbeweglicher Stäbchen, 3 Colonien Streptokokken. Agar II, Bouillon: Nichts.

Thierversuch, wie bei 15, mit demselben Resultat.

17. Schäfer. Geb. 31. Mai. Untersucht nach 14 Stunden. Agar I: 1 Colonie kräftiger, kurzer Stäbchen. Agar II, Bouillon: Nichts.

18. Stein. Geb. 4. Juni. Untersucht nach 24 Stunden. Agar I: Zahlreiche Colonien Streptokokken, 4 Colonien Staphylokokken. Agar II: 42 Colonien Streptokokken. Bouillon: Streptokokken.

Von der 3 Tage alten Bouilloncultur wurde 1 ccm einem jungen Kaninchen von 800 g unter die Haut des rechten Ohres gespritzt. Injection am 8. Juni.

9. Juni. Umgebung der Impfstelle stark geröthet und geschwollen. Das Ohr hängt meistens schlaff herab, fühlt sich bedeutend heisser an als das andere. Sämmtliche Gefässe stark gefüllt.

10. Juni. Schwellung und Röthung hat zugenommen. Das Ohr kann überhaupt nicht mehr gehoben werden.

11. Juni. Die Umgebung der Impfstelle, etwa ein Drittel des Ohres, ist schwarz verfärbt, in scharfer Linie von der Umgebung abgegrenzt. Ein unter aseptischen Kautelen in den Grenzen des gesunden und kranken Gewebes geführter Schnitt lässt nur sehr wenig seröse Flüssigkeit hervorquellen, so dass nicht einmal eine Platinöse gefüllt werden kann. Impfung auf Agar ergiebt eine Reincultur (beinahe Rasen) von Streptokokken.

12. Juni. Das Thier macht einen schwer kranken Eindruck. Am oberen Theil der schwarzen (nekrotischen) Partie findet sich eine grössere Wunde, durch Annagen seitens des Thieres und im Käfig ebenfalls vorhandener Meerschweinchen entstanden.

13. Juni. Die Nekrose ist über die Ohrwurzel hinweg unter dem rechten Auge entlang bis etwa zwei Finger breit über das Auge hinaus vorgeschritten. Die Bindehaut des Auges secernirt stark eitrig.

16. Juni. Die nekrotischen Theile des Ohres sind bis zur Ohrwurzel von den Meerschweinchen abgefressen. Die nekrotischen Theile am Kopf beginnen einzutrocknen. Entzündung der Conjunctiva unverändert.

25. Juni. Das Thier ist colossal abgemagert. Die nekrotischen Partien der Haut an der Ohrwurzel und des Kopfes sind abgefallen. Darunter stark Eiter secernirende Flächen. Entzündung der Augenbindehaut hat etwas nachgelassen.

28. Juni. Tod des Thieres.

Ausser sehr starker Abmagerung und geringem Ascites findet sich

nichts Besonderes an den Organen. Bacteriologische Untersuchung erfolglos. Tod an Erschöpfung infolge der starken Eiterung.

Zur Controlle wird einem gleich schweren Kaninchen 1 ccm reiner Bouillon unter die Ohrhaut gespritzt.

Die Injection bleibt vollständig reactionslos.

19. Zinn. Geb. 8. Juni. Untersucht nach 15 Stunden. Agar I: Gegen 40 weisse Colonien Staphylokokken. Agar II: 1 weisse Colonie nicht verflüssigender Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

20. Mühlhausen. Geb. 8. Juni. Untersucht nach 24 Stunden. Agar I: Zahlreiche kräftige, weisse Colonien Staphylokokken. Agar II: 5 kräftige, weisse Colonien Gelatine verflüssigender Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

Von den auf Agar II gewachsenen Staphyloc. wird Bouillon geimpft und hiervon einem Kaninchen (ausgewachsen) 1 ccm in eine Ohrvene injicirt. Injection bleibt ohne jede Reaction.

21. Piester. Geb. 8. Juni. Untersucht nach 20 Stunden. Agar I: 1) 17 kräftige, weisse Colonien dicker Kokken, die meistens zu zweien, häufig auch zu vieren zusammenliegen, 2) 5 gelbliche durchscheinende Colonien beweglicher Stäbchen. Agar II: 1) 3 Colonien der beschriebenen Kokken, 2) 4 Colonien der angegebenen Stäbchen, Bouillon: Lebhaft bewegliche Stäbchen. Die Stäbchen geben, auf Gelatine übertragen, derselben eine grüne fluorescirende Farbe, verflüssigen sie aber nicht.

Die subcutane Impfung auf ein Meerschwein bleibt erfolglos.

Die Impfung der Kokken auf Bouillon lässt dieselben Tetragonus sehr ähnlich erscheinen. Einem Meerschweinchen intraperitoneal beigebracht, haben sie jedoch keine Wirkung.

22. Kümmell. Geb. 9. Juni. Untersucht nach 12 Stunden. Agar I: 1 weisse Colonie verfl. Staphylokokken. Agar II, Bouillon: Steril.

23. Becker. Geb. 12. Juni. Untersucht nach 16 Stunden. Reaction: Leicht alkalisch. Agar I, Agar II, Bouillon: Nichts.

Untersuchung II [1]). Reaction: Deutlich alkalisch. Im gefärbten Präparat: Nichts.

24. Reich. Geb. 14. Juni. Untersucht nach 20 Stunden. Reaction: Deutlich alkalisch. Agar I: 9 weisse Colonien verfl. Staphylokokken. Agar II, Bouillon: Steril.

Untersuchung II. Reaction: Alkalisch. Gefärbtes Präparat: Unmengen feinster Stäbchen.

25. Stumpf. Geb. 16. Juni. Untersucht nach 12 Stunden. Reaction: Neutral. Agar I: Mehrere, einen Haufen bildende Colonien kurzer, unbeweglicher Stäbchen. Agar II, Bouillon: Steril.

---

[1]) Untersuchung II findet nach 10 Tagen, bei Entlassung des Kindes, statt.

Untersuchung II. Reaction: Stark alkalisch. Gefärbtes Präparat: Grosse Mengen Kokken, zahlreiche, schwach gefärbte, schlanke Stäbchen. Einzelne Hefezellen.

26. Bechtel. Geb. 21. Juni. Untersucht nach 18 Stunden. (Wahrscheinlich etwas Urin in die Scheide gedrungen, daher Reaction nicht geprüft[1].) Agar: 3 weisse Colonien kurzer, unbeweglicher Stäbchen. Bouillon: Dieselben Stäbchen.

27. Hamburger. Geb. 21. Juni. Untersucht nach 24 Stunden. Reaction: Alkalisch. Agar: Ein rosagefärbter Rasen lebhaft beweglicher, Gelatine verflüssigender Stäbchen (Prodigiosus). Bouillon: Dieselben Stäbchen.

Untersuchung II (nach 14 Tagen). Reaction: Deutlich alkalisch. Gefärbtes Präparat: Grosse Mengen feinster Stäbchen.

28. Scheuermann. Geb. 21. Juni. Untersucht nach 22 Stunden. Reaction: Leicht alkalisch. Agar: 5 weisse Colonien verflüssigender Staphylokokken und kräftiger, Fäden und mittelständige Sporen bildender, verfl. Stäbchen. 2 gelbe Colonien verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

Untersuchung II. Reaction: Alkalisch. Gefärbtes Präparat: Grosse Mengen Kokken und feinster Stäbchen. Impfung auf Agar ergiebt, dass die gelben Staphylokokken im Scheidensecret noch vorhanden sind.

Von den gelben Staphylokokkencolonien wird eine Bouilloncultur angelegt und 1 ccm derselben einem Kaninchen von ca. 1000 g in eine Ohrvene gespritzt.

Injection am 27. Juni.

Tod des Thieres am 28. Juni.

Section ergiebt nichts Besonderes.

Auf den von den Organen und dem Herzblut geimpften Nährböden gehen Staphylokokkencolonien auf (am zahlreichsten von den Nieren), die nach 2—3 Tagen eine gelbe Farbe annehmen.

1 ccm einer von den weissen Agarstaphylokokkencolonien angelegten Bouilloncultur einem Kaninchen von 460 g in die Bauchhöhle gespritzt, ruft keine Reaction hervor.

29. Sauer. Geb. 23. Juni. Untersucht nach 20 Stunden. Reaction: Ganz leicht alkalisch. Agar: 10 weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

Untersuchung II. Reaction: Stark alkalisch. Gefärbtes Präparat: Grosse Mengen feinster Stäbchen, wenig grössere.

Von den Agarstaphylokokken Bouilloncultur angelegt. 1 ccm derselben einem 1000 g schweren Kaninchen in eine Ohrvene injicirt.

Injection bleibt erfolglos.

---

[1]) Untersuchung des Secrets vom Scheideneingang fernerhin aufgegeben.

30. Grebe. Geb. 25. Juni. Untersucht nach 22 Stunden. Reaction: Deutlich alkalisch. Agar, wie Bouillon, steril.

Untersuchung II. Reaction: Alkalisch. Gefärbtes Präparat: Feinste Stäbchen und Kokken.

31. Koch. Geb. 25. Juni. Untersucht nach 18 Stunden. Reaction: Deutlich alkalisch. Agar: 1 weisse Colonie verflüssigender Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

Untersuchung II. Reaction: Deutlich sauer. Menge des Secrets auffallend gross. Gefärbtes Präparat: Zahlreiche Bacillen in Form der Döderlein'schen.

In den Culturen gehen nur Staphylokokken und bewegliche Stäbchen auf.

Von der Agarcultur wird auf Bouillon übertragen, und 0,5 ccm der eintägigen Cultur einem Kaninchen von 475 g intravenös beigebracht. Das Thier bleibt vollständig gesund.

32. Nehr. Geb. 26. Juni. Untersucht nach 16 Stunden. Reaction: Deutlich alkalisch. Agar, Bouillon: Steril.

Untersuchung II. Reaction: Stark alkalisch. Gefärbtes Präparat: Feinste Stäbchen und Kokken, wenige grössere Stäbchen. In den Culturen nur Kokken, darunter gelbe und weisse verflüssigende Staphylokokken.

33. Krämer. Geb. 30. Juni. Untersucht nach 16 Stunden. Reaction: Alkalisch. Agar: ca. 90 weisse Colonien verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

Untersuchung II. Secret: Reichlich. Reaction: Alkalisch. Gefärbtes Präparat: Feine Stäbchen.

Die gefundenen Staphylokokken zunächst auf Gelatine, von da auf Bouillon übertragen. 1 ccm einem 475 g schweren Kaninchen in eine Ohrvene gespritzt.

Injection am 9. Juli.

In den nächsten Tagen macht das Thier einen kranken Eindruck.

Tod am 12. Juli.

Section: Nieren sowohl auf der Oberfläche, wie auf dem Durchschnitte zahlreiche weisse, etwa stecknadelkopfgrosse Knötchen. Ausserdem in der linken Niere ein kleiner weisser Infarct. In der Nähe des Nierenbeckens gelbliche, krümliche Körnchen, die sich mit dem Messer leicht aus dem Gewebe herausheben lassen. Ein Ausstrichpräparat lässt diese Klümpchen als Haufen von Kokken erkennen. An den übrigen Organen nichts Besonderes. Auf von den Nieren angelegten Agarröhrchen geht ein dichter Rasen von Staphylokokken auf, auf den von den anderen Organen geimpften Nährböden nur einzelne Colonien.

Ein zweites mit denselben Staphylokokken geimpftes Thier, bei dem

nur eine geringe Menge der Cultur, vielleicht 0,2 ccm injicirt war, starb nach 7 Tagen. An den Nieren die oben beschriebenen weissen Knötchen, zwar deutlicher, jedoch vereinzelter. Die angelegten Agarculturen zeigen ebenfalls Rasen von Staphylokokken.

34. Schellenberg. Geb. 1. Juli. Untersuchung nach 36 Stunden. Reaction: Stark alkalisch. Agar: 4 weisse Colonien verfl. Staphylokokken. Bouillon: 1. dicke, plumpe, bewegliche Stäbchen, 2. Staphylokokken und 3. lange Streptokokken.

Von den auf Agar gewachsenen Staphylokokken wird 1 ccm einer 2tägigen Bouilloncultur einem 475 g schweren Kaninchen intravenös eingespritzt. Tod des Thieres nach 9 Tagen. Section bleibt ergebnisslos, ebenso die Anlegung von Culturen. Tod des Thieres an unbekannter accidenteller Krankheit.

35. Albert. Geb. 3. Juli. Untersucht nach 15 Stunden. Reaction: Deutlich alkalisch. Agar: 1. kurze, unbewegliche, bisweilen zu Fäden ausgewachsene Stäbchen, 2. plumpe, nicht verfl. Staphylokokken, meistens zu zweien. Bouillon: Erwähnte Staphylokokken.

Untersuchung II. Secret: Reichlich. Reaction: Stark sauer. Gefärbtes Präparat: Nicht sehr zahlreiche Döderlein'sche Bacillen.

36. Hartmann. Geb. 7. Juli. Untersucht nach 18 Stunden. Reaction: Deutlich alkalisch. Agar, Bouillon: Steril.

Untersuchung II. Secret: Reichlich, stark alkalisch. Gefärbtes Präparat: Feinste Stäbchen; vereinzelte grössere Bacillen in Form der Döderlein'schen.

37. Pfaffenbach. Geb. 10. Juli. Untersucht nach 48 Stunden. Kind nicht gebadet. Reichliches milchweisses, theilweis glasiges Secret, deutlich alkalisch. Agar: Steril. Bouillon: Weisse, verfl. Staphylokokken.

Untersuchung II. Secret: Reichlich, krümlich, stark sauer. Gefärbtes Präparat: Döderlein'sche Bacillen. Agar und Bouillon blieben steril.

Von einer 1tägigen, mit den gefundenen Staphylokokken geimpften Bouillon wurde 1 ccm einem 680 g schweren Kaninchen intravenös beigebracht.

Injection am 17. Juli.

Tod am 18. Juli.

Section: Blase sehr stark gefüllt, Harn trüb, mit reichlichem Bodensatz. Nieren dunkelroth gefärbt. Auf den Durchschnitten hin und wieder feine weisse Pünktchen, die ausgestrichen und gefärbt sich als Haufen von Kokken erweisen. Leber: Verschiedene Abscesse, die grössten etwa erbsengross. Im Eiter derselben Psorospermien (bei Kaninchen ein ziemlich häufiger, zufälliger Befund).

Culturen vom Harn und den Nieren ergeben Rasen, von den übrigen Organen mehr oder minder zahlreiche Colonien Staphylokokken.

Einem zweiten Kaninchen im Gewichte von 1000 g wird 1 ccm der Originalbouillon in eine Ohrvene injicirt.

Injection am 25. Juli.

Tod am 26. Juli.

Section: Harnblase stark gefüllt, Harn trüb, flockig. Nieren etwas geröthet. Auf dem Durchschnitt verschiedene, sehr feine, mit einem dunkelrothen Hof umgebene, weisse Pünktchen, die im gefärbten Präparat sich als Kokkenanhäufungen kennzeichnen.

In den von Harn und Nieren angelegten Culturen: Rasen, in den von den anderen Organen geimpften Nährböden: Eine bis zahlreiche Colonien Staphylokokken.

38. Euler. Geb. 20. Juli. Untersucht nach 40 Stunden. Kind nicht gebadet. Reaction: Stark alkalisch. Agar: 1) 2 grosse Colonien kurzer, unbeweglicher, stark oscillirender Stäbchen, häufig zu zweien. 2) 30 feine Colonien kurzer Streptokokken, auf Bouillon übertragen, lange Ketten bildend. Bouillon: 1) erwähnte Stäbchen, 2) kräftige bewegliche Stäbchen.

Untersuchung II. Secret reichlich, stark alkalisch. Gefärbtes Präparat: Wenig zahlreiche Diplokokken.

Von einer mit den Streptokokken geimpften, 1 Tag alten Bouilloncultur einem Kaninchen (560 g) ca. 3/4 ccm unter die Ohrhaut injicirt.

Injection am 25. Juli.

26. Juli. Die Umgebung der Impfstelle geschwollen und geröthet.

27. Juli. Schwellung und Röthung hat zugenommen.

29. Juli. Schwellung und Röthung wieder etwas zurückgegangen. Es ist ein etwa erbsengrosses Knötchen an der Injectionsstelle entstanden, das nach Desinfection der Haut incidirt wird. Entleerung von dickem Eiter, der auf Agar übertragen Rasen von Streptokokken aufgehen lässt.

Derselbe Versuch mit einem anderen Kaninchen wiederholt, und zwar genau mit demselben Resultat. Röthung und Schwellung, die bald wieder zurückgeht mit Hinterlassung eines Knötchens, welches Streptokokkeneiter enthält.

39. Eberhard. Geb. 22. Juli. Untersucht nach 12 Stunden. Beckenendlage, viel von mehreren Personen innerlich untersucht. Reaction: Stark alkalisch. Agar: 3 grosse Colonien kräftiger, nicht verfl. Diplokokken. Bouillon: Dieselbe Kokkenart.

40. Dannewitz. Geb. 26. Juli. Untersucht nach 28 Stunden. Kind nicht gebadet. Reaction: Stark alkalisch. Agar: ca. 100 Colonien nicht verfl. Diplokokken. Bouillon: Diplokokken.

3/4 ccm der Bouilloncultur einem 530 g schweren Kaninchen in eine Ohrvene gespritzt. Keine Reaction.

41. Ramspeck. Geb. 28. Juli. Untersucht nach 36 Stunden. Kind nicht gebadet. Reaction: Stark alkalisch.

Agar: Zahlreiche Colonien tetragonusähnlicher Kokken. Bouillon: Dieselben Kokken, ausserdem plumpe, bewegliche Stäbchen.

Untersuchung II (nach 11 Tagen). Secret: Reichlich, stark alkalisch. Gefärbtes Präparat: Kurze, kräftige Stäbchen, meistens zu zweien, einzelne lange, schlanke Stäbchen in Form der Döderlein'schen.

Von den tetragonusähnlichen Kokken 1 ccm einer Bouilloncultur einem Meerschweinchen in das Peritoneum gespritzt. Thier bleibt gesund.

42. Schäfer. Geb. 30. Juli. Untersucht nach 14 Stunden. Kind ein Zwilling (zweieiig). Der andere Zwilling macerirt, Fruchtwasser stinkend. Reaction: Alkalisch. Agar: 1 Colonie Streptokokken. Bouillon: Streptokokken, lange Ketten bildend.

Untersuchung II. Secret: Alkalisch. Gefärbtes Präparat: Feinste Stäbchen und Kokken.

Von der 2tägigen Bouilloncultur 1 ccm einem Kaninchen (520 g) unter die Ohrhaut injicirt.

Röthung und Schwellung mit darauf folgender flacher Induration in der Nähe der Injectionsstelle. Ueber der indurirten Stelle kleine oberflächliche Nekrosen der Haut und Epithelabschilferungen.

43. Dommermuth. Geb. 1. August. Untersucht nach 24 Stunden. Kind nicht gebadet. Reaction: Alkalisch. Agar: 18 weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

44. Engländer. Geb. 2. August. Untersucht nach 12 Stunden. Steisslage, nur einmal innerlich untersucht. Kind spontan geboren, nicht gebadet. Reaction: Alkalisch. Agar, Bouillon: Steril.

Untersuchung II. Secret: Sehr reichlich, schwach sauer. Gefärbtes Präparat: Nur 1 Doppelstäbchen. Agar: 1 weisse Staphylokokkencolonie.

45. Colonius. Geb. 2. August. Untersucht nach 20 Stunden. Kind nicht gebadet. Reaction: Alkalisch. Agar: 10 weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

Untersuchung II. Reaction: Alkalisch. Gefärbtes Präparat: Kleine, kräftige Stäbchen; Kokken, häufig zu zweien.

46. Falkenstein. Geb. 7. August. Untersucht nach 20 Stunden. Kind nicht gebadet. Reaction: Stark alkalisch. Agar: 2 Colonien Streptokokken, die in Bouillon übertragen, lange Ketten bilden. Bouillon: Kräftige, unbewegliche, stark oscillirende Stäbchen, meist zu zweien.

Von den Streptokokken Bouillon geimpft und hiervon nach 1 Tage 1 ccm einem Kaninchen (1410 g) subcutan beigebracht. Es entsteht eine entzündliche Schwellung, die sich ziemlich weit, besonders nach der Ohrwurzel hin, verbreitet. Die Schwellung und Röthung nimmt jedoch bald wieder

ab, es bleibt nur ein erbsengrosses Eiterknötchen zurück. Die Haut schilfert in Schüppchen über den erkrankt gewesenen Theilen ab.

47. Weber. Geb. 9. October. Untersucht nach 16 Stunden. Reaction: Ganz leicht amphoter. Agar, Bouillon: Steril.

48. Neu. Geb. 15. October. Untersucht nach 18 Stunden. Reaction: Schwach alkalisch. Agar: 1 Colonie unbeweglicher, zu Fäden auswachsender Stäbchen. Bouillon: Steril.

49. Dierke. Geb. 18. October. Untersucht nach 26 Stunden. Reaction: Alkalisch. Agar, Bouillon: Steril.

50. Weidmann. Geb. 22. October. Untersucht nach 30 Stunden. Reaction: Stark alkalisch. Agar: Mehrere weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Bewegliche Stäbchen.

51. Scheffer. Geb. 25. October. Untersucht nach 28 Stunden. Reaction: Alkalisch. Agar: 4 weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Steril.

52. Stübing. Geb. 6. November. Untersucht nach 26 Stunden. Reaction: Neutral. Agar: 2 Colonien nicht verfl. Staphylokokken, 4 Colonien dicker, kurzer, unbeweglicher Stäbchen. Bouillon: Staphylokokken.

53. Nengerling. Geb. 17. November. Untersucht nach 20 Stunden. Steril.

54. Nauheimer. Geb. 21. November. Untersucht nach 24 Stunden. Reaction: Leicht amphoter. Agar: 17 weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

55. Wiesend. Geb. 24. November. Untersucht nach 16 Stunden. Steril.

56. Dick. Geb. 28. November. Untersucht nach 40 Stunden. Agar: Steril. Bouillon: Staphylokokken.

57. Wagner. Geb. 5. December. Untersucht nach 24 Stunden. Reaction: Alkalisch. Steril.

58. Engelsking. Geb. 11. December. Untersucht nach 2½ Tagen. Reaction: Leicht alkalisch. Agar: 1) 2 gelbe Colonien, 2) 24 weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken, 3) kleine, glasige Colonien plumper, unbeweglicher Stäbchen. Bouillon: Staphylokokken.

60. Kroll. Geb. 14. December. Untersucht nach 24 Stunden. Reaction: Stark alkalisch. Agar: Steril, Bouillon: Staphylokokken.

61. Sauer. Geb. 14. December. Untersucht nach 26 Stunden. Reaction: Stark alkalisch. Steril.

62. Homberg. Geb. 14. December. Untersucht nach 3 Tagen. Reaction: Stark alkalisch. Agar: 1) zahlreiche weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken, 2) einzelne gelbe Colonien verflüssigender Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

1 ccm einer von den gelben Staphylokokken angelegten Bouillon-



cultur einem Kaninchen, 2700 g schwer, intravenös beigebracht. Injection am 4. Januar 1895.

In den nächsten Tagen wird das Thier schwer krank; es sieht sehr struppig aus, bewegt sich kaum, kann sich schliesslich nicht mehr vom Boden zu einer hockenden Stellung erheben.

Am 14. Januar wiegt es nur noch 2150 g, hat also innerhalb 10 Tagen über 1 Pfund abgenommen.

Tod am 17. Januar. Gewicht 1950 g.

In der linken Niere ein pyramidenförmiger Infarct. Blase stark gefüllt, Harn mit gelblichem Bodensatz. Impfung von den Nieren und Harn sowie den übrigen Organen ergeben das Vorhandensein des Staph. pyog. aur.

63. Klee. Geb. 8. Januar. Untersucht nach 42 Stunden. Reaction: Alkalisch. Agar: Rasen von thautröpfchenähnlichen Streptokokkencolonien, dazwischen 10 grosse weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Streptokokken.

1 ccm der Streptokokkenbouilloncultur ruft, einem ausgewachsenen Kaninchen unter die Ohrhaut gespritzt, Röthung und Schwellung in der Umgebung der Injectionsstelle hervor, die mit Hinterlassung einer noch sehr lange bestehenden harten Infiltration in einigen Tagen zurückgeht. Abschilferung der Haut über den betreffenden Partien.

64. Ritterbusch. Geb. 7. Januar. Untersucht nach 2 Tagen. Reaction: Alkalisch. Steril.

65. Hus. Geb. 5. Januar. Untersucht nach 4½ Tagen. Reaction: Neutral. Agar: Zahlreiche kleine durchscheinende Colonien nicht verfl. Staphylokokken; einzelne grössere porzellanartige Colonien nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

66. Dünnes. Geb. 6. Januar. Untersucht nach 3½ Tagen. Reaction: Alkalisch. Agar: Einzelne grosse, weisse Colonien sehr langsam verfl. Staphylokokken, 1 graue Colonie nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

67. Groh. Geb. 11. Januar. Untersucht nach 3½ Tagen. Reaction: Alkalisch. Agar: 1) 2 grosse weisse Colonien nicht verfl. Staphylokokken; 2) sehr viele kleine thautröpfchenähnliche (dasselbe Aussehen, wie Streptokokkencolonien) zeigende Colonien schlanker, unbeweglicher, kurze Fäden bildender Stäbchen; 3) 1 gelbe Colonie verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

Von den gelben Staphylokokken wird Bouillon geimpft und von der 2tägigen Cultur einem Kaninchen von 2950 g 1,5 ccm in eine Ohrvene injicirt. Injection am 11. Februar. Temperatur 38,7. Am 12. Februar steigt die Temperatur auf 40°, das Thier erscheint noch gesund. Am

13. Februar Temperatur wieder 38,9. Erscheinungen von Krankheit. Am 14. Februar sterbend. Temperatur erreicht nicht 34,0°.

Tod am 15. Februar.

Harnblase stark gefüllt, gelber krümliger Bodensatz. Nieren etwas geschwollen. Impfung von den Organen und dem Harn auf Agar, ergiebt überall den Staphylococcus aureus.

68. Schaub. Geb. 15. Januar. Untersucht nach 3½ Tagen. Reaction: Alkalisch. Agar: Grauer, zerfliessender Rasen beweglicher, verfl. Stäbchen. Bouillon: Bewegliche Stäbchen.

69. Zang. Geb. 18. Januar. Untersucht nach 2½ Tagen. Steril.

70. Sauerland. Geb. 29. Januar. Untersucht nach 5 Tagen. Reaction: Neutral. Agar: 1) eine grosse Zahl feiner Colonien langsam verfl. Staphylokokken; 2) grosse, weisse Colonien verfl. Staphylokokken; 3) 3 krümlige graue Colonien von unbeweglichen Stäbchen, die im hängenden Tropfen sehr denen der Diphtherie ähneln. Bouillon: Staphylokokken.

71. Rotebach. Geb. 31. Januar. Untersucht nach 2½ Tagen. Reaction: Neutral. Steril.

Untersuchung II. Reaction: Alkalisch. Agar: 1 grosse, graue Colonie beweglicher Stäbchen. Sehr zahlreiche thautröpfchenähnliche Streptokokkencolonien. Bouillon: Bewegliche Stäbchen und lange Streptokokken.

72. Grosskinsky. Geb. 3. Februar. Untersucht nach 3½ Tagen. Reaction: Alkalisch. Agar: 1 grosse, weisse Colonie nicht verfl. Staphylokokken. Bouillon: Steril.

73. Lotz. Geb. 3. Februar. Untersucht nach 4 Tagen. Reaction: Stark alkalisch. Agar: Rasen von thautröpfchenähnlichen Streptokokkencolonien. Bouillon: Streptokokken, sehr lange Fäden bildend.

Untersuchung II. Secret: Sehr reichlich, sauer. Agar: 2 weisse Colonien Staphylokokken, dichter Rasen von Streptokokken. Bouillon: Staphylokokken und sehr wenig Streptokokken.

Einem Kaninchen von 1910 g wird ein Theil des Ohres ligirt und in den ligirten Theil 0,5 ccm einer Streptokokkenbouilloncultur (von Untersuchung I) eingespritzt. Nach 6 Stunden Ligatur gelöst. Injection am 11. Februar; Temperatur 38,3; 12. Februar Temperatur 39,0.

Linkes Ohr in toto geschwollen und geröthet, fühlt sich heiss an. Die abgeschnürte Stelle blauroth, etwas dicker wie die übrigen Theile des Ohres. Scharfe Demarcation. Das Ohr hängt schlaff und unbeweglich herab.

13. Februar. Temperatur 40,7. Ohr sehr heiss, auch unterhalb der Ligaturlinie blauroth verfärbt. An der Demarcationsstelle Eiterbläschen.

14. Februar. Temperatur 39,8. Zustand unverändert.



15. Februar. Temperatur 39,7. Die Eiterblasen haben sich eine Strecke weit auf den nicht ligirt gewesenen Theil des Ohres fortgepflanzt.

In den nächsten Tagen bildet sich in der Nähe der Ohrwurzel eine etwa bohnengrosse, oberflächliche Nekrose der Haut. Der ligirte Theil stösst sich ab. Allmälige vollständige Heilung mit Epithelabschilferung.

74. Wolf. Geb. 7. Februar. Untersuchung nach 4 Tagen. Reaction: Deutlich sauer. Agar: Dichter Rasen von Streptokokken (Thautröpfchen), 1 grosse weisse Colonie verfl. Staphylokokken. Bouillon: Staphylokokken.

Untersuchung II. Reaction: Leicht sauer. Gefärbtes Präparat: Feinste Stäbchen. Agar: Verschiedene Colonien Streptokokken, 1 Colonie Staphylokokken.

75. Wedel. Geb. 8. Februar. Untersucht nach 4½ Tagen. Reaction: Deutlich sauer. Agar: 1) 3 grosse, graue Colonien von Bacterium coli, 2) 10 grosse, weisse Colonien langsam verfl. Staphylokokken, 3) 4 kleine, durchsichtige Colonien unbeweglicher Stäbchen. Bouillon: Bacterium coli.

Untersuchung II. Reaction: Sauer. Gefärbtes Präparat: Feinste Stäbchen und vereinzelte grössere Bacillen (Döderlein'sche). Agar: Wenige Colonien Staphylokokken.

Die Menge des Scheidensecrets war im Allgemeinen ziemlich gleich. Fast stets gelang es, sowohl für Impfung auf die Nährböden, als auch zur Herstellung eines gefärbten Präparats und Prüfung der Reaction verschiedene, allerdings nur kleine Platinösen zu erhalten. Manchmal war die Quantität etwas reichlicher, manchmal allerdings genügte sie nur zur Anlegung von Culturen, nicht zur Feststellung der Reaction oder zur Anfertigung eines gefärbten Präparats.

Das Aussehen des Secrets ist etwa das der Milch, die Consistenz vielleicht etwas fester und krümelicher. Das mikroskopische Bild entspricht ganz dem von Döderlein angegebenen; es sind nur Plattenepithelien zu erkennen. Das Aussehen bleibt selbst dann noch häufig unverändert, wenn schon die Cultur eine verhältnissmässig grosse Menge von Keimen ergiebt. Erst, wenn diese sehr zahlreich werden, sind sie im gefärbten Präparat zu erkennen. Es treten dann auch hin und wieder Leukocyten auf.

Ganz verschieden von dem eben beschriebenen Secret findet man auch bisweilen in der Scheide des Kindes eine ziemlich klare, zähe Masse, oft in grosser Menge, die vollständig dem Cervicalschleim der Erwachsenen entspricht, also auch wohl als in die

Scheide ausgestossenes Cervicalsecret angesprochen werden muss. Die Reaction desselben ist wie bei Erwachsenen alkalisch.

Die Angaben über die Reaction des kindlichen Scheidensecrets kann ich nicht ganz bestätigen. In mehreren Fällen, wo die Kinder kurz nach der Geburt, ohne gebadet zu sein, untersucht wurden, war dieselbe wenig scharf ausgesprochen, meistens ganz leicht amphoter, bisweilen auch schwach alkalisch, seltener sauer. In einzelnen Fällen zeigte das Secret, aus der Tiefe der Scheide entnommen, eine schwach alkalische Reaction, während es, vom Scheideneingang abgeimpft, die Andeutung einer amphoteren Reaction erkennen liess. — Bei vorkommender saurer Reaction war (wie auch Menge gefunden hat) der entstehende rothe Fleck nicht vergänglich, rührte also nicht von freier Kohlensäure her, wie Döderlein behauptet.

Anders gestalten sich die Verhältnisse in dem Zeitpunkte, an dem ich gewöhnlich abimpfte, also von der 12. Stunde an bis etwa zum 5. Tage. In weitaus den meisten Fällen war hier die Reaction deutlich alkalisch, selten amphoter oder neutral, noch seltener sauer. Ich muss daher für diese Zeit die alkalische Reaction des Scheidensecrets als die normale ansehen, mag dieselbe nun von Haus aus alkalisch sein, oder mag vielleicht in die Scheide gelangtes und hier theilweise gelöstes Cervicalsecret diese Reaction bedingen. Möglicherweise rufen auch die zuerst eindringenden Keime die Alkalescenz hervor.

Bei der zweiten Untersuchung dagegen, bei der Entlassung der Kinder, habe ich sehr häufig saures Secret gefunden, und zwar sehr oft in den Fällen, wo die Reaction früher alkalisch war. Sehr wahrscheinlich ist hier durch Einwirkung specifischer Bacterien, z. B. der Döderlein'schen, der Umschlag in der Reaction eingetreten.

Die Zeit, in der die verschiedenen Secrete zuerst Mikroorganismen enthalten, muss naturgemäss eine sehr variable sein. Die verschiedensten Factoren kommen hierbei in Betracht. Am meisten ist wohl von Einfluss die Art und Weise, wie die Bacterien (in früherer oder späterer Zeit) in Berührung mit den Genitalien kommen, sei es durch das Bad, durch das Einfetten, Beschmutzen mit Urin und Koth u. s. w. Dann ist auch von Wichtigkeit die Art der Mikroorganismen und ihr Verhalten gegenüber dem Vaginalsecret, ob sie in demselben einen ihnen zusagenden Nährboden finden

oder nicht. Von Bedeutung mag auch die verschiedene Enge des Hymenalringes sein. Es kommen dort die grössten Abstufungen vor. In weitaus den meisten Fällen findet man einen schmalen, oft auch etwas breiteren Ringwall um den Scheideneingang, bisweilen ist die Vagina mit einer Membran verschlossen, die nur eine feine Oeffnung zeigt. In einem Falle verlief der Hymen brückenförmig von vorn nach hinten über den Scheideneingang, in einem zweiten von einer Seite zur anderen.

Sehr wesentliche Unterschiede in der Zeit ergeben sich auch aus der Art der Abimpfung. Je weiter man in die Scheide zur Abnahme des Secrets eingeht, was mir mit Hülfe einer breiteren Pincette möglich war, desto später findet man im Allgemeinen Mikroorganismen (vergl. die Befunde aus Serie I Fall 1—46 und Serie II Fall 46—75). (Siehe Seite 371.)

Von Serie I wurden untersucht 9 Fälle nach 12 Stunden, 8mal war das Secret steril, nur 1mal fanden sich Mikroorganismen, und zwar war dieser Fall eine Steisslage, bei der mehrere Personen, Schülerinnen und Studenten, innerlich untersucht hatten. Ohne Frage waren hier schon in der Geburt von der mütterlichen Scheide aus Keime in die Vulva oder Vagina des Kindes hineinmassirt worden. Dagegen gehört eine zweite Steisslage, die nur einmal, und zwar vom Arzt untersucht war, zu den 8 sterilen Fällen.

Man kann also annehmen, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen nach 12 Stunden die Scheide noch keine Keime enthält.

Bei 4 obiger Fälle impfte ich auch gleichzeitig ohne besondere Vorsichtsmassregeln, also ohne Auseinanderhalten des Hymens, ab, und fand dabei jedesmal Mikroorganismen, die also mit grösster Wahrscheinlichkeit vom Hymenalring aus durch die Oese mitgenommen waren.

Aus diesem Befunde erkläre ich mir auch die Resultate Stroganoff's, der ja fast stets schon in den ersten Stunden Mikroben fand. Da er die Methode des Abimpfens (soviel ich weiss) nicht näher angegeben hat, so nehme ich an, dass er ohne besondere Vorsichtsmassregeln sein Material entnahm, dass er also in Wirklichkeit keine Scheidenkeime, sondern solche vom Hymenalring erhielt. In 8 seiner Fälle wendete er ein Trichterchen an, und fand dann auch 2mal nach 8, resp. nach 26 Stunden das Scheidensecret steril, was meinen Befunden schon näher kommt.

Aus Serie I untersuchte ich weiter:

14	Fälle von der	13.—18.	Stunde.	Davon waren	9 +, 5 —[1])
15	" " "	19.—24.	"	" "	13 +, 2 —
Summa 29	Fälle von der	13.—24.	Stunde.	Davon waren	22 +, 7 —
8	" vom	2.—3.	Tag.	" "	7 +, 1 —

Die Untersuchungen aus Serie II ergaben

von	7	Fällen aus der	16.—24. Stunde	3 +, 4 —
"	13	" vom	2.—3. Tage	7 +, 6 —
"	9	" "	3.—5. "	9 +, 0 —

Das Ergebniss vorstehender Daten ist kurz Folgendes: Nach der 12. Stunde beginnt allmälig die Einwanderung der Mikroorganismen, von diesem Zeitpunkte an überschreiten sie den Schutzwall der Scheide, den Hymen. Doch beginnt auch häufig das Eindringen später; und so ist denn das Verhältniss der sterilen Fälle zu den nicht sterilen in der ersten Zeit noch sehr gross. Besonders sind in Serie II die negativen Befunde sehr zahlreich; ist hier doch noch am 2.—3. Tage die Zahl der positiven und negativen Fälle ziemlich gleich. Mit der Zeit jedoch werden die bacterienfreien Secrete immer seltener, bis schliesslich nach 3 Tagen keine Scheide mehr steril befunden wird.

Stroganoff schreibt dem Bade einen grossen, die Einwanderung der Mikroorganismen beschleunigenden Einfluss zu. Ich kann ihm jedoch eine solche Bedeutung nicht zuerkennen. In 7 Fällen wenigstens von der 20.—48. Stunde (37. 38. 40. 41. 43. 45. 46.), in denen ich nicht gebadete und an den Genitalien überhaupt möglichst nicht berührte Kinder untersuchte, konnte ich jedesmal Mikroorganismen nachweisen.

Die Anzahl der auf den Nährböden aufgegangenen Colonien schwankt sehr. Häufig entwickelte sich nur eine einzige, häufig aber auch ein Rasen, also unzählige derselben. Aus dem häufig ganz vereinzelten Vorkommen von Keimen lässt sich erklären, weshalb bisweilen auf verschiedenen von demselben Secret geimpften Nährböden einzelne verschiedenartige Colonien aufgingen, oder weshalb ein Nährboden eventuell steril blieb, während der andere spärliches Bacterienwachsthum zeigte.

---

[1]) + bacterienhaltig, — steril.

Die Zeit der Entnahme scheint keinen grossen Einfluss auf die Zahl der Bacterien zu haben. In früherer Zeit wurde bisweilen ein Rasen gefunden, während in späterer Zeit häufig nur einzelne Colonien auftraten, ein Umstand, der sich auch ganz ungezwungen daraus erklären lässt, dass man nicht stets von denselben Partien der Scheide abimpft. Naturgemäss werden sich dort die Mikroben am häufigsten finden, wo sie zuerst eingewandert sind, also in den hymenalen Theilen. Bedeutend mehr noch wird die Anzahl von den mehr oder minder günstigen Wachsthumsbedingungen abhängig sein, die die einzelnen Arten in der Scheide finden, und die eine schnellere oder langsamere Zunahme gestatten.

Die Anzahl der Bacterienarten war stets nur eine sehr geringe. In weitaus den meisten Fällen fand sich nur eine Sorte Mikroben, mehr wie drei nur ein einziges Mal (Fall 5), wo vier auf den Nährböden wuchsen.

Unter den 75 untersuchten Fällen fanden sich 49mal Mikroorganismen. Unberücksichtigt hierbei bleiben die Fälle, bei denen ohne Vorsichtsmassregeln aus der Scheide abgeimpft wurde. Stäbchen fanden sich 27mal (36 %), 17mal unbewegliche, 10mal bewegliche.

Besonders häufig war ein unbewegliches, kurzes, plumpes, oft stark oscillirendes Stäbchen mit abgerundeten Ecken, das sich meistens zu zweien an einander legt. Die Colonien, welche die Gelatine nicht verflüssigen, wachsen sehr langsam, sind in den ersten Tagen weiss, nehmen aber nach einiger Zeit eine gelbliche bis leicht bräunliche Färbung an. Ein besonderes Interesse bieten die sonst gefundenen unbeweglichen Stäbchen wenig.

Unter den beweglichen Stäbchen fand sich 2mal das Bacterium coli commune. Der in einem Falle angestellte Thierversuch sprach gegen die Virulenz des Bacteriums.

Einmal (Fall 21) fand sich ein Stäbchen, das man beim ersten Anblick für den Pyocyaneus hätte halten können. Es bewegte sich lebhaft, erzeugte sowohl auf Agar wie auf Gelatine einen die Nährböden grün verfärbenden Farbstoff, verflüssigte dagegen die Gelatine nicht. Einem Meerschweinchen unter die Haut injicirt, rief es keine Reaction hervor.

Sehr merkwürdig ist auch das Vorkommen des Bacillus prodigiosus, der bekanntlich auf den Nährböden, besonders auf der Kartoffel, einen blutrothen Farbstoff bildet. Derselbe kommt ja in

der Natur sehr häufig vor, ist aber, soviel ich weiss, noch niemals aus der Scheide, zumal in Reincultur, gezüchtet worden. Er wächst auch nicht besonders gut bei Brüttemperatur. Eine Verunreinigung scheint deshalb ausgeschlossen, weil er auf beiden Nährböden gewachsen war.

Weit häufiger, wie Stäbchen, fanden sich Kokken, und zwar im Ganzen 54mal. Unter diesen: Staphylokokken 39mal (52 % der Fälle).

Von letzteren wurden nicht näher untersucht 5. 20 verflüssigten die Gelatine nicht. — Am häufigsten (18mal) fand sich unter diesen ein Staphylococcus, der auf Gelatine und Agar grosse, schnell wachsende, porzellanartig weisse Colonien bildet. Es ist dies ein ganz gewöhnlicher Luftstaphylococcus, dem man auch sonst sehr häufig begegnet, den man z. B. sehr oft im Nagelschmutz findet. Derselbe zeigt eine ganz bedeutende Wachsthumsenergie, so dass er meistens in mit Nagelschmutz geimpfter Nährbouillon alle sonstigen Keime überwuchert und ganz allein zur Beobachtung kommt. Auch bei unseren Untersuchungen wurden durch denselben mit grösster Wahrscheinlichkeit mehrere Male ebenfalls vorhandene Organismen in ihrer Entwickelung zurückgehalten. Dass dieser Coccus keine Spur von Virulenz besitzt, zeigt der Thierversuch in Fall 29, wo das Thier nach Injection von 1 ccm Bouilloncultur völlig gesund blieb.

Ein anderer nicht verflüssigender Staphylococcus fand sich 2mal. Derselbe charakterisirt sich dadurch, dass er auf Agar und Gelatine gelbe Colonien bildet. Kurz erwähnen will ich hier nur zwei seltener zur Beobachtung gekommene Mikroorganismen. 2mal fand sich ein Coccus, der durch sein morphologisches Verhalten an den Tetragonus erinnerte. Meerschweinchen jedoch intraperitoneal beigebracht, rief er beide Male keine Peritonitis hervor, kann also nicht mit dem Tetragonus für identisch gehalten werden.

Schliesslich kam noch 2mal ein Coccus vor, der wegen seiner regelmässigen Zusammenlagerung zu zweien als Diplococcus bezeichnet werden musste. In einem Falle wurde seine Virulenz geprüft. Der Thierversuch fiel jedoch negativ aus.

Von grösserer Bedeutung wie die nicht verflüssigenden Staphylokokken sind die verflüssigenden, da ja zu ihnen die pyogenen Staphylokokkenarten gehören.

Im Ganzen wurden 14 aufgefunden, 11 bildeten weisse, 3 gold-

gelbe Colonien. Von ersteren wurden 6 durch Thierversuch auf ihre Virulenz geprüft. 2 wurden als pathogene befunden, müssen also als Staphylococcus pyogenes albus angesprochen werden, während die übrigen 4 ohne jeden Einfluss auf das Befinden des Thieres blieben. Ob allerdings unter diesen nicht auch solche sind, die momentan nur in ihrer Virulenz abgeschwächt waren, während sie unter Umständen vielleicht pathogene Eigenschaften erkennen lassen würden, also auch als Eiterkokken bezeichnet werden müssten, ist nicht zu entscheiden. — Einfach durch das morphologische Verhalten u. s. w. einen Unterschied zwischen gutartigen und eitererregenden Staphylokokken machen zu wollen, ist nicht statthaft. Denn das Aussehen der pyogenen Staphylokokken, besonders des albus, im gefärbten Präparat und hängenden Tropfen, ihr Wachsthum auf Agar und Gelatine etc., ist zu wenig charakteristisch, als dass man ohne positiven Thierversuch eine solche Differenzirung wagen könnte.

Die gelbe Colonien bildenden, verflüssigenden Staphylokokken wurden sämmtlich auf ihre Virulenz geprüft. Da bei allen dreien der Thierversuch positiv ausfiel, so müssen dieselben für Staphylococcus pyogenes aureus gehalten werden.

Der Grad der Virulenz schwankte sehr. Häufig starben die Thiere schon nach einem Tag, bisweilen aber auch erst nach längerer Zeit. Entweder wurde, wie erwartet, an den Organen makroskopisch nichts Besonderes gefunden, und erst durch das Culturverfahren ergab sich das Vorhandensein der betreffenden Staphylokokkenarten; oder die Nieren waren afficirt. Mehrere Male fand sich eine entzündliche Röthung, meistens zeigten sich auf der Oberfläche oder dem Durchschnitt kleine Pünktchen oder Knötchen, die im gefärbten Präparat sich als Haufen von Kokken darstellten. Seltener fanden sich auch kleine Infarcte. Stets ergab die Impfung vom Nierensaft eine grosse Anzahl Colonien der betreffenden Kokkenart. Auch bei Uebertragung vom Harn, der meistens einen weisslichen, resp. gelblichen Bodensatz aufwies, zeigte sich auf den Nährböden ein reichliches Wachsthum. Stets fielen auch die Impfungen von den übrigen Organen und dem Herzblut positiv aus, wenn auch hier oft nur vereinzelte Colonien aufgingen.

Am wesentlichsten war wohl bei der Untersuchung des kindlichen Scheidensecrets das Auffinden von Streptokokken. Dieselben kamen relativ sehr häufig zur Beobachtung, im Ganzen 11mal, also

in 14,6 % der Fälle. Sie bildeten auf Agar thautröpfchenähnliche Colonien, in Bouillon wuchsen sie zu langen Ketten aus. Meistens waren sie sehr zahlreich vorhanden, 4mal in Reincultur. Ausser Acht gelassen wurde bei der angegebenen Zahl 1 Fall, in dem sich bei Abimpfung ohne Vorsichtsmassregeln, ferner ein anderer, wo sich erst bei zweiter Abnahme, nach 10 Tagen, Streptokokken fanden.

In 7 Fällen wurden Thierversuche angestellt, die sämmtlich positiv ausfielen. Zwar zeigten mehrere nicht sehr starke, aber immerhin doch deutlich erkennbare pathogene Eigenschaften. Meistens entstand, wie Fränkel das vom Streptococcus pyogenes verlangt, eine rothlaufartige, entzündliche Schwellung in der Umgebung der Injectionsstelle, die sich bald wieder zurückbildete, und von der nur ein kleines Eiterknötchen zurückblieb. Häufig schilferte sich auch die Epidermis wie nach abgelaufenem Erysipel über den entzündet gewesenen Partien ab. Bei der nach Ligirung eines Theils des Ohres vorgenommenen Streptokokkeninjection verbreitete sich die Entzündung über die ligirt gewesenen Partien des Ohres hinaus. Das Thier machte einen kranken Eindruck und hatte erhöhte Temperaturen. Schwerere Symptome traten auch hier nicht auf.

In Fall 18 entstand eine tief greifende Phlegmone mit Nekrotisirung eines grossen Theils des Ohres und der Haut des Kopfes, infolgedessen das Thier zu Grunde ging. Während also in 6 Fällen die Streptokokken als leicht virulent zu betrachten sind, ist letzterwähnter als ein äusserst pathogener zu bezeichnen.

Selbstverständlich ist es auch hier nicht unmöglich, dass die als leicht virulent angesprochenen Streptokokken sich augenblicklich in einem Stadium der Abschwächung befunden haben, dass sie dagegen unter Umständen bei günstigen Lebensbedingungen auch schwerere Erscheinungen hervorzurufen im Stande sein würden.

Eigenthümlich ist das Vorkommen von Streptokokken in mehreren dicht auf einander folgenden Fällen, das 2mal beobachtet wurde. Zuerst bei Fall 15, 16, 18, dann bei Fall 71, 73, 74. Fall 71 war zwar nach 2½ Tagen steril, es fanden sich aber Streptokokken am Abgangstage. Da mehrere gleichzeitig in der Anstalt befindliche Kinder betroffen wurden, muss diese Art des Vorkommens als kleine Endemie bezeichnet werden. — Auffällig ist ferner das Auftreten von Diplokokken in Fall 39 und 40, während sonst bei der ganzen Untersuchungsreihe keine typischen Diplokokken gefunden wurden. Man muss, besonders bei den

Streptokokken, eine gemeinsame Infectionsquelle annehmen. Welche allerdings, ist schwer zu sagen. Man könnte an die Badewannen denken; doch werden dieselben in hiesiger Anstalt aufs peinlichste zunächst mit Wasser und Seife und darauf mit Sublimat gereinigt, so dass eine Uebertragung auf diesem Wege ziemlich unwahrscheinlich ist.

Mit dem Befunde pyogener Kokken in der Scheide Neugeborner stehe ich vollständig im Gegensatz zu denen Stroganoff's und Menge's. Stroganoff leugnet, wie bereits angegeben, das Vorkommen pathogener Mikroorganismen. Nach Menge soll sogar das kindliche Scheidensecret im Stande sein, eingebrachte Staphylokokken nicht nur nicht zur Vermehrung kommen zu lassen, sondern sogar abzutödten.

Ich bin durch meine Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass das Vaginalsecret der Neugebornen von Haus aus nicht im Stande ist, das Eindringen pathogener Keime zu verhindern. Dass es als solches weiterhin auch nicht die eingedrungenen Mikroorganismen abzutödten vermag, ersieht man aus den Resultaten der Untersuchung II, indem hier mehrere Male (Fall 28, 73, 74) die bei der ersten Untersuchung vorgefundenen pathogenen Mikroorganismen wiedergefunden wurden.

Dass allerdings das Secret durch Mikroorganismenwirkung in den Stand gesetzt werden kann, pathogene Keime zu vernichten, will ich nicht in Abrede stellen, ich muss mich sogar für das Vorkommen dieser Selbstreinigung erklären. In Fall 37, wo bei der ersten Untersuchung virulente Staphylokokken gefunden waren, wurden diese bei der zweiten Untersuchung vermisst. Die Nährböden blieben steril. Dafür fanden sich aber im gefärbten Präparat Stäbchen und zwar in Reincultur, deren Aussehen ganz der Darstellung entsprach, die Döderlein von seinen Bacillen gegeben hat, die also auch wohl als Döderlein'sche Bacillen zu betrachten sind.

Kurz will ich nur noch die sonstigen Ergebnisse der zweiten Untersuchung am 10. Tage wiedergeben. Mehrere Male wurden Döderlein'sche Bacillen gefunden. Wenn sie in grösserer Menge oder allein im gefärbten Präparat vorkamen, war das Secret stets stark sauer, während bei vereinzeltem Auftreten im Verein mit anderen Bacterien die Reaction 2mal stark alkalisch, 1mal leicht sauer war.

Bei weitem am häufigsten kam im gefärbten Präparat ein äusserst feines Stäbchen zur Beobachtung. Dasselbe fand sich stets in ungeheurer Menge und war häufig so klein, dass es manchmal nur sehr schwer von feinsten Kokken zu unterscheiden war. Auf den Nährböden kam es nicht zur Entwickelung.

Hefezellen wurden nur ein einziges Mal (Fall 25) beobachtet.

Die Hauptresultate meiner Arbeit sind folgende:

1. Die Scheide des Neugebornen findet man bis zur 12. Stunde post partum steril.

Von dieser Zeit an bis zum 3. Tage trifft man bald Mikroorganismen an, bald nicht. Mit der Zeit nimmt die Zahl der bacterienfreien Secrete ab, die der bacterienhaltigen zu.

Nach 3 Tagen kommen stets Mikroorganismen in der Scheide vor.

2. Relativ oft finden sich pathogene Mikroorganismen: der Staphylococcus pyogenes albus und aureus, letzterer in 4 % der Fälle; häufiger noch Streptokokken, in 14,6 % der Fälle.



XIX.

Zur Behandlung der Gesichts- und Stirnlagen.

Erwiderung an W. Thorn.

Von

Otto v. Weiss.

W. Thorn hat in Bd. XXXI H. 1 dieser Zeitschrift meine Arbeit „Zur Behandlung der Gesichts- und Stirnlagen" (Sammlung klinischer Vorträge, Neue Folge 1893) einer sehr ausführlichen und vielfach abfälligen Kritik unterzogen.

Es sei mir gestattet, hierauf zu erwidern und bei dieser Gelegenheit mich auch auf die inzwischen erschienene einschlägige Arbeit meines früheren Collegen Hubert Peters „Die manuelle Correctur der Deflexionslagen" (Wien und Leipzig, W. Braumüller 1895) zu beziehen.

Thorn wirft mir zunächst vor, ich hätte irrthümlich seine Methode der Umwandlung als eine Modification der Methode Ziegenspeck's bezeichnet; dies ist vollkommen unrichtig; dass in meiner Arbeit die Besprechung der Thorn'schen Methode der Umwandlung unmittelbar der Erläuterung der Methode Ziegenspeck's folgt, hat nur in dem fast gleichzeitigen Erscheinen beider Arbeiten und der chronologischen Aufzählung derselben meinerseits seinen Grund. Ohne jede textliche Aenderung könnte die Reihenfolge die umgekehrte sein.

Weiters ist Thorn unzufrieden mit meiner Darstellung seiner Methode sowie insbesondere damit, dass ich sie kurz als „Baudeloque I. + Schatz bezeichnet und behauptet habe, er zerlege diese Combination in zwei zeitlich getrennte Akte, die er beide allein ausführe.

Der knappbemessene Raum meiner Arbeit gestattete es mir

eben nicht, mich weiter zu fassen und, ganz abgesehen von meinen eigenen Erfahrungen, Thorn's Methode so weitläufig zu citiren, als er es z. B. in seiner neuen Arbeit für nothwendig hält.

Dass das Verfahren von Thorn nur eine Combination des Schatz'schen Verfahrens mit der Rectification der Kopfstellung nach der Angabe Baudeloque's darstellt, wird er wie jeder objective Beurtheiler zugeben müssen, die Rumpfbewegung, die er ausführt, entspricht fast vollkommen und im Sinne vollkommen dem Verfahren von Schatz und die Rectification des Kopfes findet im Rahmen der zahlreichen von Baudeloque für die verschiedenen Stellungen bei Gesichtslage gegebenen Vorschriften vollkommen Platz.

Der Fehler, der sich in meiner Beschreibung der Thorn'schen Methode findet, ist der, dass ich die Brustverschiebung durch die äussere Hand als „wagrecht nach der Rückenseite“ citirte, während Thorn sie „nach aussen und zugleich etwas nach oben“ angiebt; dass dieser Fehler sich ganz wider meine Absicht in meine Arbeit eingeschlichen, ist schon durch meine Auffassung dieser Rumpfverschiebung als Nachahmung der Schatz'schen bewiesen, deren wesentlicher Factor in dieser gleichzeitigen Hebung der Schulter besteht.

Wenn Thorn selbst sein Verfahren schildert, wie folgt:

„Auf die umstehenden Figuren exemplificirend würde dies in der Weise geschehen, dass die innere Hand, welche je nach Bedürfniss halb oder ganz in die Vagina einzuführen ist, an den Vorsprüngen des vorliegenden Gesichtes angreifend, nach einer geringeren oder ausgiebigeren Lüftung des Kopfes aus dem Beckeneingang das Gesicht, die Stirn, den Vorderscheitel, das Hinterhaupt in der Richtung des Pfeiles a nach links hin bewegt, die äussere Hand sie eventuell dabei, das Hinterhaupt nach unten drückend, unterstützt, und dann die Brust in der Richtung des Pfeiles b und den Steiss in der Richtung des Pfeiles c vorschiebt, bis die normale Hinterhauptslage mit normaler Rumpfhaltung hergestellt ist [1]),“ so lässt dies sicher die Auffassung zu, dass er zuerst die Kopfstellung corrigirt und erst dann die lordotische Haltung des Rumpfes in die kyphotische überführt.

In den beigegebenen Krankengeschichten [2]) beschreibt er je-

[1]) Zeitschrift für Geb. u. Gyn. Bd. 13 Heft 1 S. 211 u. 212.

[2]) ibid. S. 189.

weils nur die Kopfdrehung und die allerdings gleichzeitige Einwirkung der äusseren Hand auf den Steiss. Von einer Verschiebung des Brustkorbes der Frucht ist da gar nicht die Rede.

Ich bin daher überzeugt, dass Thorn nicht in allen seinen Fällen ganz gleichmässig vorgegangen und sich die Details seiner Methode erst allmälig construirt hat.

Es lassen sich eben schwer für alle Fälle gültige Vorschriften geben, und hat daher auch fast Jeder, der wiederholt Gelegenheit hatte, Deflexionslagen umzuwandeln, sich die Vorschriften nach seinem Gutdünken zurecht gelegt und modificirt, so ist Glöckner gegen die Detailvorschriften Thorn's betreffs der Führung der inneren Hand, indem er es vorzieht, beide Hände zur Rectification der Kopfstellung, die innere schiebend, die äussere drückend zu gebrauchen, als die innere Hand, stets die jener Mutterseite entsprechende gebrauchend, in der der nach oben zu dislocirende Kindestheil steht. Dabei lässt er die Aenderung der abnormen Rumpfhaltung der Frucht durch eine zweite Person ausführen [1]).

Peters [2]) umfasst das Hinterhaupt mit den gespreizten Fingern der vollen (der Rückenseite der Frucht entsprechenden) Hand, sprengt jetzt die Eiblase, zieht dann das Hinterhaupt herab, und lässt vom Augenblick der Erreichung des „todten Punktes“ der Schädeldrehung an durch einen Assistenten die Rumpfverschiebung nach Schatz ausführen. Er unterstützt dabei meist die äussere Assistenz durch einen Druck der freien Hand im Sinne von Schatz und Thorn auf die Brustgegend der Frucht.

Mir hat sich das Emporschieben von Gesicht, Stirne, Scheitel mit der (der Kinnseite der Frucht entsprechenden) inneren Hand in Verbindung mit gleichzeitigem Hereinpressen des Occiput mit der äusseren Hand mit exaktem, kräftigem Druck am besten bewährt, und habe ich bei guter Assistenz durch solche die Rumpfverschiebung im Sinne von „Schatz“ ausführen lassen, andernfalls sie unmittelbar nach Correctur der Schädelstellung selbst besorgt.

Das Verfahren Glöckner's ist für die Umwandlung in Hinterhauptslage mit meinem fast vollkommen identisch, dennoch acceptirt Thorn wohl jenes als Modification seines Verfahrens, wenn

---

[1]) Kurt Walter, „Die Stirn- und Vorderhauptslage“. Inaugural-Dissert. Berlin 1872.

[2]) l. c. S. 62, dann 67.



auch mit Reserve, meines weist er zurück, wohl gemerkt für Gesichtslagen, anerkennt es aber, obwohl es ganz dasselbe, für Stirnlagen angesichts meiner, wie er gütig zugesteht, glänzenden Erfolge.

Ich habe übrigens in meiner Arbeit auch bis zum Schlusse stets Thorn's Umwandlungsmethode unter seinem Namen genannt; die Absicht, die ich bei der Erklärung der einzelnen Methoden der Umwandlung mit der Hinzusetzung der Worte: „Baudeloque I.“ oder „Baudeloque II.“, „Schatz“ oder von „Baudeloque I. (resp. II.) + Schatz“ erreichen wollte, war die rasche Orientirung des Lesers über die Zusammensetzung der betreffenden Methode und die Wahl der Hand, da doch alle Methoden der Umwandlung bis nun auf jene beiden Namen zurückzuführen sind.

Wenn Thorn jetzt für sein Verfahren den Namen „combinirtes“ schlichtweg gebraucht, so kann doch dieser Name, als wie von Andern, so auch von ihm selbst schon für die älteren Methoden mit vollem Recht gebraucht, nicht jetzt für Thorn's Verfahren allein Geltung bekommen.

Thorn geht dann zur Kritik von einigen meiner Fälle von Umwandlungen resp. Umwandlungsversuchen über.

Wenn er davon abräth bei primären Gesichtslagen Umwandlungsversuche anzustellen, so theile ich seine Anschauung vollkommen, ich bin eben durch die eine, er durch zwei ungünstige Erfahrungen zu dieser Ueberzeugung gekommen.

Dass ich in Fall 72 nach Misslingen der Umwandlung sofort die innere Wendung anschloss, geschah deshalb, weil ich die Ueberzeugung hatte, bei den Versuchen, den Schädel zu rotiren, mit der Nabelschnur, wenn auch nur ganz vorübergehend, in Collision gekommen zu sein, und ich in Rücksicht auf die dadurch vielleicht erzeugte Gefährdung des kindlichen Lebens, den günstigen Moment für die innere Wendung nicht unbenützt vorüber gehen lassen wollte.

Die Kritik der Fälle 73, 74, 75 bedarf angesichts ihrer Unbestimmtheit gar keiner Widerlegung.

Thorn tadelt die Umwandlungsversuche exercitii causa und mit Recht, vergisst aber, dass er seine 9 Umwandlungen unter 24 Gesichtslagen d. i. in 37% der Gesichtslagen im Verlaufe von etwa 2 Jahren an der Hallenser Poliklinik gemacht hat.

Dabei hat er sie alle bei Pluri- meist Multiparen, meist bei

stehender Blase ausgeführt, 7mal war das Becken normal, meist waren mehrere spontane Geburten vorausgegangen.

Wo bleibt da die Indication? Etwa stets nur Wehenschwäche?

Einmal wurde sogar zum Schlusse der Forceps „in usum clinicum“ angelegt[1]).

Gewiss haben wir öfter, als dies in Olshausen's Poliklinik (10 %) geschehen, d. i. in 26 % der Gesichtslagen die Umwandlung versucht, aber ich habe auch die hinreichende Erklärung gegeben, indem Peters und ich erst die Durchführbarkeit, dann den Indicationskreis der Umwandlungen prüfen wollten, hiebei von einfachen Fällen auf schwierigere übergehend.

Ich bin sicher, dass seit dieser vorübergehenden Anschwellung der Frequenz der Umwandlungen an Braun's Klinik wieder eine reservirtere Haltung Platz gegriffen, und die Umwandlungen jetzt weit seltener zur Ausführung kommen resp. versucht werden.

Thorn's Indicationsstellung der Umwandlung bei engem Becken ist nur negativ gehalten, sollte die positive Kehrseite gelten, so würde ich sie für unrichtig halten, da die Umwandlungsversuche als intrauterine Eingriffe für die Mutter von viel ernsterer Bedeutung sind als die Wendung auf den Kopf (d. äuss. Handgriffe).

Bei der Berechnung unserer Kindermortalität für die exspektativ (d. h. ohne Umwandlung) behandelten Gesichtslagen bin ich jedenfalls zu rigoros vorgegangen, indem ich ein am 3. Tage an Atelectase und Bronchitis gestorbenes Kind noch unter die Geburtsverluste rechnete. Bei berechtigter Ausschliessung derselben verbleiben 5 todtgeborene und 1 asphyktisches nicht wiederbelebtes Kind unter 58 Fällen, d. i. 9,6 % Mortalität.

Berücksichtigen wir noch, dass hierunter 2 Fälle sich befinden, in welchen die Gebärende mit intra partum abgestorbenem Kind auf die Klinik gebracht wurde (bei beiden Beckenenge, 1mal Rupt. uteri compl., 1mal Febris s. partu), unter diesen 58 Fällen sich 13 Beckenverengerungen ersten und eine zweiten Grades befinden, so sind die Chancen des kindlichen Lebens durchaus nicht viel schlechter als bei den manuellen Umwandlungen, da Wullstein[2]) unter 10 Umwandlungen 1 todtgeborenes Kind (10 %), Peters[3])

---

[1]) Diese Zeitschrift Bd. 13 S. 189.

[2]) „Die Gesichtslage.“ Inaugural-Dissert. Berlin 1891.

[3]) l. c.

unter 27 Correcturen 2 Verluste verzeichnet (7,3 %), und dies um so weniger, als zur manuellen Umwandlung doch die scheinbar geeigneten Fälle ausgesucht werden.

So lange man unter normalen räumlichen Verhältnissen nur auf die Indication Wehenschwäche oder Geburtsverzögerung hin, oder gar auch ohne solche, manuelle Umwandlungen vornimmt, geht es absolut nicht an, die Umwandlungen, wie dies bis nun meist geschehen, den Wendungen, Zangenextractionen etc. bei Gesichtslage gegenüberzustellen, da diese operativen Eingriffe stets nur auf strikte Indicationen hin unternommen stets complicirte Geburtsfälle betreffen.

Man kann, ohne ungerecht sein zu wollen, nur den Verlauf der Gesichtslage bei engem Becken mit und ohne Umwandlung vergleichen, oder die Umwandlungen der Summe der Gesichtslagen ohne solche gegenüberstellen, dies aber schon mit dem Bewusstsein, dass die Umwandlungen auserwählte Geburtsfälle darstellen, daher meist von vorneherein günstigere Verhältnisse bieten.

v. Steinbüchel berichtete jüngst über den Verlauf von 378 Deflexionslagen aus den Kliniken Chrobak's und Fr. v. Rokitansky's [1]) mit nur 5 Umwandlungsversuchen, wie folgt:

Fall 43. II-para, 1. Partus spontan, Gesichtslage, Schatz'scher Handgriff, erfolglos, spontaner Austritt in Gesichtslage, Kind lebend, 3000 g.

Fall 109. Gesichtslage, Schatz'scher Handgriff, erfolglos, spontaner Austritt in Gesichtslage, Kind lebend, 2700 g.

Fall 323. Leicht rhachitisches Becken, Gesichtslage, Thorn, erfolglos, spontaner Austritt in Gesichtslage, Kind lebend, 2800 g.

Fall 328. Allgemein verengtes Becken, Conj. 9,25, Gesichtslage, Thorn, erfolglos, spontaner Austritt in Gesichtslage, Kind lebend, 2700 g.

Fall 52. Becken normal, Stirneinstellung, Thorn, Erfolg, Forceps bei tiefem Querstand, Episiotomie, incompl. Dammruptur, Puerp. febril, geheilt, Kind lebend, 3690 g.

Die grösste Zahl von Umwandlungen bringt Peters [2]), der ausser meinen 15 eigenen Beobachtungen, die er in Tabellen zum Schluss bringt, in extenso über 27 Umwandlungen und Versuche solcher berichtet, die in den Jahren 1883—1890 von Breus, v. Ferro

[1]) „Ueber Stirn- und Gesichtslage.“ Wien, Hölder 1894.

[2]) l. c.



und ihm ausgeführt wurden unter 122 Gesichtslagen, die in dem Jahrzehnt 1880—1890 an G. Braun's Klinik zur Beobachtung kamen.

Die von Peters bevorzugte Methode habe ich oben geschildert, er bezeichnet sie in den Geburtsgeschichten stets als „Baudeloque II. + Schatz", vor dem Jahre 1885 wurde stets „Baudeloque II." ausgeführt, doch schon anfangs 1885 beginnen die Combinationen von Baudeloque I. resp. II. + Schatz."

16mal wurde bei normalem Becken, darunter 6mal bei stehender Blase operirt, hierunter 13 Erfolge, 3 Misserfolge, 15 Kinder lebend, eines am 1. Tage an Atelectasis pulm. gestorben.

11mal wurde bei Beckenverengung 1. Grades operirt und zwar 10mal bei stehender Blase — 7 Erfolge, 4 Misserfolge, 10 Kinder lebend, 1 Kind craniotomirt.

Doch wie steht es mit der Mortalität der Mütter?

Die ersten 52 Fälle, den Jahren 1880, 81, 82 und Anfang 1883 angehörend, wo Umwandlungen nicht vorgenommen wurden, weisen einen Todesfall an Ruptura uteri mit Verblutung nach Wendung bei allgemein verengtem Becken (8,5 Conj. v.) auf.

Den späteren 70 Fällen entsprechen 4 Todesfälle und zwar:

$\frac{1626}{1886}$ Gebärende mit Rupt. ut. compl. überbracht, die abgestorbene Frucht exclusive Kopf in der Bauchhöhle, allgemein verengtes Becken (Conj. v. 7,5 cm) Wendung, schwierige Extraction, Drainage — gestorben an Peritonitis.

$\frac{243}{1888}$ Gesichtslage, Vorfall des linken Armes, auswärts vergebliche Wendungsversuche, auf der Klinik Wendung (Conj. 8,5 cm), Extraction — gestorben an Pyämie und Phthisis pulmon.

Es belasten also diese beiden Fälle die Klinik nicht oder doch wahrscheinlich nicht.

Die zwei weiteren Todesfälle betreffen beide gelungene Umwandlungen:

$\frac{12}{1884}$ Allgemein verengtes Becken (Conj. v. 9,5 cm), II-para, Gesichtslage, bei verstrichenem Orificium. $^1/_4$ Stunde nach dem Blasensprunge Umwandlung durch Herabziehen des Occiput, $^7/_4$ Stunden später wird der während der Wehe sichtbare Schädel wegen Schwächerwerden

der kindlichen Herztöne mit der Zange in einer Traction entwickelt, Kind lebend, Mutter gestorben an Peritonitis.

$\frac{709}{1888}$ II-para, Gesichtslage, 1. Stellung, Becken normal, 1 Stunde nach dem Blasensprung Herabziehen des Occiput, 1/4 Stunde darauf spontane Geburt in Schädellage, Kind lebend, Mutter gestorben an Peritonitis ex Metrolymphangioitide et Metrophlebitide sinistra.

In dieser zweiten Serie von 70 Gesichtslagen kommen also nur 2 Todesfälle auf Rechnung der Klinik, beide betreffen Fälle gelungener Umwandlung, in einem derselben (II. p.) wurde der schon sichtbare Schädel mit der Zange in einer Traction ohne Weichtheilverletzungen entwickelt.

Ich kann mich unter solchen Umständen weder der Ansicht von Peters anschliessen, dass diese zwei Infectionstodesfälle für die Frage der Berechtigung und Nothwendigkeit der Correctur belanglos erscheinen, noch jener Thorn's, dass dieser letzte Todesfall an Sepsis der Operation auf keinen Fall zur Last falle.

Die obigen Zahlen sprechen zu deutlich für den wesentlichen Antheil, den die Operation als solche an der septischen Infection getragen, und erscheint mir in dieser Beziehung gerade jene Umwandlungsmethode grössere Gefahren für die Mutter zu bergen, bei der das Occiput mit der Hand herabgezogen wird, wobei durch die häufig weitgehende Lostrennung der Eihäute vom unteren Uterinsegment dieses seines natürlichen Schutzes beraubt wird und infolge seines Reichthums an Lymphgefässen und der innigen Berührung mit der operirenden Hand einer Infection wesentlich Vorschub geleistet wird.

Namentlich im letzten Fall, in dem die Infection von der Stelle ausging, wo das Occiput von der Hand umgriffen wurde, scheint mir eine nachträgliche Infection um so unwahrscheinlicher, als nach der Einstellung des Occiput in den Beckeneingang bei dem raschen Ablauf der Geburt in Schädellage (1/4 Stunde) spätere Untersucher kaum mehr bis zu jener Stelle vordringen konnten. Der Umstand, dass derselbe Operateur an jenem Tage noch schadlos andere Gebärende untersucht und operativ behandelt hat, spricht allerdings ihn, nicht aber die Methode frei, bei der er wahrscheinlich infectiöses Material aus den unteren Geburtswegen in den Uterus importirte und, auch ohne Läsion des Cervix, dasselbe in die Lymph- und Blutbahnen des von Eihäuten entblössten unteren Uterinsegmentes direct eingeimpft hat.

Auch der Einwurf, dass zur Zeit der unglücklich verlaufenen Umwandlungen zeitweise wiederholt und häufiger als später Infectionstodesfälle an der Klinik vorkamen, vermag jenes auffallende numerische Verhältniss nicht ganz abzuschwächen, da ja die Gesichtslage als solche stets ein erwünschtes Untersuchungsobject ist und bis zu Ende bleibt, ja die Untersuchung durch die gelungene Umwandlung an Interesse eher einbüsst als gewinnt, die persistirenden Gesichtslagen aber an jenen Todesfällen nicht participiren.

Die 6 Todesfälle bei Gesichtslagen der Zusammenstellungen von Peters und von mir betreffen überhaupt nur operativ Entbundene und nehmen die Umwandlungen hieran mit zwei d. i. einem Drittel der Gesammtzahl Theil.

In Rücksicht auf die oben geschilderten besonderen Verhältnisse möchte ich auch die Infectionsgefahr bei manuellen Umwandlungen von Deflexionslagen höher stellen als bei der Wendung, bei der wir doch direct in die Eihöhle vordringen, und möchte ich behaupten, dass ähnliche Verhältnisse, freilich in bedeutend höherem Grade nur die mit Recht gefürchtete manuelle Lösung von Placenta und Eihäuten bietet.

Dieses Moment der schweren Bedeutung der manuellen Umwandlungen, das für das Herabholen des Hinterhauptes mehr gilt als für das Emporschieben des Gesichtes, lässt sich absolut nicht leugnen und lässt die Umwandlungen bei Beurtheilung ihrer Indication bei Beckenenge auch nicht entfernt der äusseren Wendung auf den Kopf bei Querlage gleichstellen.

Zur Compensation dieses ernsten Momentes bedarf es bei der Indicationsstellung gewiss gewichtigerer Gründe als etwa der primären Wehenschwäche, die bei normalem Becken keinesfalls als Indication der manuellen Umwandlung gelten darf, oder einer Geburtsverzögerung aus einer mehr weniger harmlosen Ursache, und kommt somit nur Beckenenge und ernste Störung des Geburtsmechanismus in Frage.

Die Unsicherheit der Erfolge bei Beckenenge lassen das Verfahren aber nur für Beckenverengerungen geringen Grades und mit grosser Reserve bei Auswahl der Fälle gelten und weder eine allgemeine noch eine sehr ausgebreitete Anwendung desselben vortheilhaft erscheinen. Jedenfalls würde ich es für ein Unglück halten, für die Praxis bei Gesichtslage und Beckenenge die Umwandlungsversuche zu empfehlen, ohne genaue Präcisirung der

hierzu geeigneten Fälle, die aber überhaupt sehr schwer und dem fachlich nicht gut ausgebildeten Arzte wohl kaum in genügender Schärfe und Deutlichkeit zu geben ist.

Ich habe somit gar keinen Grund von den von mir aufgestellten Indicationen für die manuelle Correctur der Deflexionslagen irgendwie abzuweichen, sie auf ausgesprochene dauernde mentoposteriore Einstellung bei Gesichtslagen auf lange bestehende Stirneinstellung und theilweise fixirte Stirnlage beschränkend.

Diese Zustände stellen so ernste Erschwerungen des Geburtsverlaufes dar und setzen dadurch Mutter und Kind so bedeutenden Gefahren aus, dass sie den Versuch der Umwandlung in Hinterhauptslage direct indiciren, sie begünstigen denselben auch insoferne, als die bessere Zugänglichkeit des Occiput für die äussere Hand eine exakte Wirkung des Druckes gegen dasselbe wesentlich befördert.

Mein Verfahren bei Rectification der Stirnlagen und Stirneinstellungen war dasselbe wie bei Gesichtslagen und muss ich daher, wie gesagt, bei Nichtanerkennung dieses auch für jenes die Anerkennung wie das Lob Thorn's dankend ablehnen.

Wenn ich auch Thorn's Ansicht theile, dass die Privatpraxis wie die poliklinische Geburtshülfe geeigneter sind, den Werth und die Erfolge der Umwandlungen von Deflexionslagen zu prüfen, da die Gebärenden häufig früher und unmittelbarer in die Hand des Arztes kommen, so lassen sich doch die hier besprochenen klinischen Erfahrungen nicht umstossen.

Auf die Gefahr hin, Ueberflüssiges zu sagen, will ich noch erwähnen, dass Peters ausser den eigenen auch den grösseren Theil meiner Fälle, soweit sie in unsere gemeinsame Dienstzeit fallen, persönlich kennt, ebenso ich die seinen, dass daher unsere Mittheilungen fast nur Selbsterlebtes bringen, zum Unterschied von einer Reihe einschlägiger Arbeiten, die als Inaugural-Dissertationen oder klinische Berichte zwar mit Benützung des klinischen Materials verfasst sind, aber nicht direct der Feder Jener entstammen, die die in diesen Arbeiten niedergelegten Erfahrungen selbst gemacht haben.

Ich kann nicht schliessen ohne nochmals auf folgende Punkte zurückzukommen:

1. Zur Ausführung der manuellen Umwandlung von Deflexionslagen bedarf es vor allem der allgemeinen Indication operativen

Eingreifens, hierzu genügt aber nicht etwa Wehenschwäche noch leichte Geburtsverzögerung, da die Umwandlung alle Gefahren intrauteriner Operationen theilt.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird die Indication durch räumliches geburtshülfliches Missverhältniss gegeben; ist dies nur in der abnormen Haltung resp. Stellung der Frucht begründet, also bei dauernder Stirneinstellung, Stirnlage, dauernd mentoposteriorer Einstellung bei Gesichtslage, so haben wir, sobald die Bedingungen erfüllt, die besten Aussichten, durch die manuelle Correctur wirklich Abhülfe zu schaffen; ist dagegen das räumliche Missverhältniss durch Complication von Gesichtslage mit Beckenenge geschaffen, so bedarf es genauer Individualisirung des Falles, um mit Aussicht auf Erfolg die Umwandlung auszuführen. Jedenfalls kommt sie dann neben der Wendung in Frage, und verdient unter Umständen den Vorzug.

Jede dringende Indication der Geburtsbeendigung schliesst Umwandlungen von vorneherein aus.

2. Die Methode Thorn's, dessen grosse Verdienste um die Rehabilitirung der combinirten Methoden manueller Correctur der Deflexionslagen ich voll anerkenne, wurde in ihren Details weiterhin nur von Wenigen genau befolgt, und erlaubte sich fast jeder Operateur mehr weniger Modificationen derselben, die aber alle in verschiedenartigen Combinationen der Vorschriften von Baudeloque und Schatz bestehen.

3. Schon im Jahre 1885 also vor dem Erscheinen der Arbeit Thorn's kamen an G. Braun's Klinik bei Umwandlungen wiederholt Combinationen des Baudeloque'schen mit dem Schatz'schen Verfahren zur Anwendung.

XX.

Ueber den Bau der Blasenmole.

(Aus dem pathologischen Institut in Marburg.)

Von

F. Marchand.

(Mit 1 Abbildung im Text und Tafel VI und VII.)

Trotz des nicht allzu seltenen Vorkommens von Blasenmolen sind die Angaben über ihre histologischen Verhältnisse sehr abweichend von einander und überhaupt mangelhaft; es scheint, dass die meisten Autoren sich auf die Untersuchung frischer Präparate beschränkt und die Angaben ihrer Vorgänger ohne genauere Nachprüfung mit Hülfe der neueren histologischen Methoden übernommen haben. So nennt noch in neuester Zeit Kehrer in seiner sonst verdienstvollen Arbeit [1]) die Histologie der Blasenmole „einfach"; „das Stroma stellt ein weitmaschiges Bindegewebe dar, dessen Zellen mit langen Ausläufern zusammenhängen; ein einschichtiges Epithel resp. Plasmodiumüberzug mit meist gut erhaltenen Elementen deckt allseitig das Schleimgewebe." Diese einfache Beschreibung entspricht aber nur theilweise dem thatsächlichen Verhalten.

Noch viel fühlbarer ist der Mangel an genaueren Untersuchungen über das Verhalten des Uterus bei bestehender Blasenmolenbildung. Während ein tödtlicher Ausgang bei Molenschwangerschaft sowohl vor, als während und nach der Geburt nach Bloch „häufig" sein soll, ist es gewiss auffallend, dass Blasenmolen doch so selten im Uterus selbst beobachtet worden sind, dass Virchow [2])

---

[1]) Fr. A. Kehrer, „Ueber Traubenmole". Archiv f. Gynäkologie 1894, Bd. 45 S. 478.

[2]) „Die krankhaften Geschwülste," Bd. 1 S. 406.



noch 1863 schreiben konnte: „Innerhalb des Uterus ist dieser Zustand kaum gesehen worden, denn fast alle älteren Beobachtungen derart lassen andere Deutungen zu.“

Seitdem hat Bloch[1]) eine ziemlich kurze Beschreibung eines bereits älteren Präparates von Blasenmole im Uterus geliefert.

In der Sammlung des Rotundo Lying -in Hospital in Dublin soll sich ferner ein Uterus mit Traubenmole vorfinden, der in M'Clintock, Clinical memoirs on diseases of woman, abgebildet ist, doch ohne anatomische Beschreibung[2]).

Dazu kommen die Fälle von sogen. destruirender Molenbildung von Wilton, Krieger, Volkmann, v. Jarotzky und Waldeyer (Schaffranek), und einige andere, zum Theil ältere Fälle ohne genauere anatomische Angaben, ferner eine von Runge mitgetheilte Beobachtung.

Um so mehr glaube ich, dass eine Beschreibung eines von mir vor einiger Zeit secirten und genauer untersuchten Falles von Blasenmole in situ an dieser Stelle nicht unwillkommen sein wird.

Zunächst möchte ich die neueren Ansichten über die Natur der Blasenmole hier kurz zusammenstellen, da sich daraus manches Lehrreiche für die nachfolgende Beschreibung ergiebt. Bezüglich der älteren Angaben verweise ich auf die classische Darstellung Virchow's und auf die sorgfältigen Zusammenstellungen von Bloch, Rieck[3]), Rummel[4]), Kleinwächter[5]) und die Lehrbücher der Geburtshülfe.

H. Müller[6]) beschrieb bereits sehr treffend die Zusammen-

---

[1]) Marcus Bloch, Die Blasenmole. Dissert. Freiburg i. B. 1869.

[2]) Gusserow sagt in seinem Referat über dieses Werk in der Monatsschrift für Geburtskunde 1864, Bd. 24 S. 310 „die Abhandlung über Hydatidenmolen (Cystic disease of the ovum) enthält die Abbildung eines vielleicht einzigen Präparates, nämlich ein derartig degenerirtes Ovum im Uterus, doch ist aus der Abbildung so wenig wie aus der Art der Aufstellung selbst im Museum der Rotunda zu Dublin etwas zu ersehen über die Art, wie das Ei mit dem Uterus verbunden ist.“ Siehe auch die Bemerkung von Gusserow über das Präparat, Monatsschrift Bd. 29 S. 172.

[3]) Alexander Rieck, Ueber die Aetiologie der myxomatösen Degeneration der Chorionzotten. Dissert. Berlin 1890.

[4]) Willy Rummel, Ueber Myxoma chorii. Diss. Halle 1891.

[5]) Eulenburg's Realencyclopädie, Art. Molenschwangerschaft. 2. Aufl.

[6]) H. Müller, Abhandlung über den Bau der Molen. Habilitationsschrift. Würzburg 1847.

setzung der blasenförmigen Anschwellungen der Zotten aus einer äusseren structurlosen epithelartigen Schicht mit eingelagerten Kernen und einer inneren faserigen Schicht, welche einen mit Flüssigkeit gefüllten Hohlraum umgiebt; an der äusseren Lage nicht selten gestielte Knospen, welche ebenfalls Hohlräume einschliessen, die Müller für Anfänge der grösseren Blasen hielt.

H. Meckel und Gierse[1]) betrachteten den Zustand der Zotten bei Blasenmole als „physiologische Hypertrophie der Chorionzotten mit secundärem Oedem infolge der verhinderten Placentarbildung". Sie wandten sich gegen die Auffassung, dass die Anschwellungen der Zotten wirkliche Cysten darstellen, waren vielmehr der Ansicht, wie bereits früher Velpeau und Joh. Müller, dass es sich um communicirende Maschen im Gewebe handelt. Uebrigens beschreibt auch Meckel die vielkernigen epithelialen Endsprossen der Zotten mit ihren Vacuolen, welche er als die ersten Anfänge des Bindegewebes der Zotten betrachtet (S. 131).

Mettenheimer[2]) ging von der Annahme aus, dass die Zotten aus einer äusseren structurlosen Schicht und einem inneren Pflasterepithel bestehen; einzelne der inneren Zellen sollten an Umfang zunehmen und zu Cysten werden, von deren Aussenfläche neue Vegetationen mit neuen Cystenbildungen hervorsprossen sollten.

Nachdem Virchow gezeigt hatte, dass das Gewebe der Zotten und demgemäss auch das der hypertrophischen Zotten der Mola hydatidosa nichts anderes sei als eine Fortsetzung des Schleimgewebes des Nabelstranges, und seitdem er weiterhin die Blasenmole als wahre geschwulstartige Wucherung dieses Schleimgewebes, als „Myxom" der Chorionzotten dargestellt hatte, ist diese Ansicht von den meisten Autoren angenommen, von vielen aber auch bestritten worden. Nach Virchow beginnt der Process in allen Fällen als ein „irritativer" mit Kern- und Zellvermehrung; blasige Zellen (Physaliden) bilden sich sowohl im Epithel (H. Müller) als im Grundgewebe (Mettenheimer); die Hauptsache ist aber die Schleimanhäufung in der Intercellularsubstanz, wodurch das sehr zarte Gewebe gallertartig wird.

---

[1]) H. Meckel und Gierse, Ueber die Krankheiten des Eies und der Placenta. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe 1847, II.

[2]) C. Mettenheimer, Mikroskopische Untersuchung einer „Hydatidenmole". Archiv f. Anat. u. Physiologie 1850, S. 417.



Der Virchow'schen Ansicht ist zuerst und besonders nachdrücklich Storch[1]) entgegengetreten, welcher die Zusammenstellung des Myxoma fibrosum mit der Traubenmole als „Anlass zu nicht geringer Begriffsverwirrung“ bezeichnete, da die letztere von der zelligen Hyperplasie des Grundstockes wesentlich verschieden sei.

Storch bezeichnet die Traubenmole und die verschiedenen Uebergangsformen derselben vorzugsweise als Hyperplasie und secundäre cystoide Entartung des Chorionbindegewebes. Die Hohlräume entstehen nach ihm anscheinend durch schleimige Metamorphose des Gewebes.

Auch Köster und sein Schüler Rumler[2]) kommen zu dem Ergebniss, dass eine neue Gewebsart in den Beeren bei Blasenmole nicht vorhanden ist, sondern nur das ödematös aufgequollene Bindegewebe des Stiels. Sie begründen diese Ansicht hauptsächlich auch durch die durch Heller und Gscheidlin genauer bekannt gewordene Zusammensetzung des Blaseninhaltes, welcher gerade in den grössten „Blasen“ am wenigsten mucinreich ist. Sie erklären das Oedem durch Stauung infolge von Circulationsbehinderung in den Stielen, wenn dies auch nicht die einzige Ursache der Blasenmolenbildung sei.

In dem von Runge[3]) mitgetheilten Fall ergab die durch Grawitz ausgeführte mikroskopische Untersuchung, dass die cystische Degeneration der Zotten gleichmässig über die ganze Placenta verbreitet war, jedoch so, dass überall daneben noch normale Zotten zu finden waren. Beim Anstechen der Blasen entleerte sich wasserklare schleimhaltige Flüssigkeit; ein eigentliches Gewebe war nicht mehr darzustellen; die übrig bleibende Hülle war aussen von platten, zarten, fein granulirten Epithelien bekleidet, welche vielfach kleinste, aus wenigen Zellen bestehende Anhänge trugen, manchmal auch mit Secundärbläschen besetzt waren. Die Mehrzahl der Bläschen enthielt unter dieser Oberhaut ein Maschennetz feinster Blutgefässchen; beim Zerzupfen isolirte man um dieselben einzelne Zellen von Stern- und Spindelform, die

---

[1]) E. D. Storch, Fälle von sogen. partiellem Myxom der Placenta. Virchow's Archiv 1878, S. 582.

[2]) Alexander Rumler, Ueber Myxom und Schleimgewebe. Dissertation. Bonn 1881.

[3]) Max Runge, Fall von ausgedehnter myxomatöser Entartung der Placenta. Centralbl. f. Gynäk. 1880, Nr 14 S. 319.

einzigen Spuren des schleimgewebigen Grundstockes. Daran schliesst sich noch die etwas befremdlich klingende Angabe, dass einige, namentlich grössere gefässlose Blasen, welche wenig oder gar keine Vascularisation zeigten, auch an ihrer Innenfläche mit mikroskopischen, aus Epithel bestehenden gestielten Tochtercysten besetzt waren.

Wenn der Verfasser aus dieser Untersuchung den Schluss zieht, dass es sich in der That um ein Myxom der Chorionzotten im Sinne Virchow's handelte, so scheint mir gerade das Gegentheil richtig zu sein, denn es war ja überhaupt an Stelle von Myxomgewebe nur Flüssigkeit vorhanden.

Maslowsky[1]) betrachtet die Veränderungen der Zotten in dem von ihm untersuchten Falle als Folge einer Stauung, welche er durch eine Verengerung des Lumens der Nabelvene in Folge von Verdickung der Wand zu erklären sucht. Durch die Stauung sollten Thrombose der Zottencapillaren, Verödung der Gefässe, Transsudation in das umgebende Gewebe und Ernährungsstörungen (fettige Degeneration) desselben entstehen, bis schliesslich in den grössten Anschwellungen nur noch eine grosse Höhle übrig blieb, die von einer dünnen Schicht faserigen Gewebes umgeben wurde. An der Oberfläche fand Maslowsky einschichtiges kurzes Cylinderepithel. Die Veränderungen der Nabelvene sind nicht hinreichend charakteristisch beschrieben, um ein sicheres Urtheil über ihre Bedeutung zu gestatten.

Kehrer wirft die Frage auf, ob es sich um „numerische Wucherung des Bindegewebes und des Epithels der Zotten mit Erhaltung der primären embryonalen Form oder um secundäre myxomatöse Neubildungen“ handelt; die erste Auffassung scheint ihm richtiger. Diese Fragestellung scheint mir nicht ganz correct zu sein, da auch bei der Myxombildung im Virchow'schen Sinne keine secundäre Neubildung angenommen wird, sondern nur eine hyperplastische Wucherung des bereits vorhandenen Schleimgewebes, welches Virchow als Typus des Myxomgewebes ansieht; die Frage, um die es sich handelt, ist vielmehr die, ob eine wirkliche geschwulstartige Gewebshyperplasie vorliegt, oder nur eine Vermehrung des Umfanges mit ödematöser Durchtränkung, Quellung und Degeneration des Gewebes.

---

[1]) W. Maslowsky, Zur pathologischen Anatomie der Traubenmole. Centralbl. f. Gynäk. 1882, Nr. 10 S. 145.



Kehrer hält die Form der Blasenzotten für die bis ans Ende der Schwangerschaft fortbestehende Fötalform der Zotten; die Zotten gehen nicht die „typischen Structurveränderungen“ des 3. und der späteren Monate ein; sie bestehen aus lebenden, fortwachsenden Gewebselementen, anstatt dass man sonst Verfettungs- und andere Rückbildungserscheinungen erwarten müsste. Trotz der ungünstigen Ernährungsbedingungen verfallen die Blasenzotten nicht der Nekrose, wie sonst die Chorionzotten, überhaupt gefässhaltige Gewebe nach Aufhebung der Blutzufuhr; ihre Elemente leben vielmehr fort, vermehren sich und wachsen weiter.

In wie weit diese und andere Angaben den Thatsachen entsprechen, wird am besten bei Gelegenheit der nachfolgenden Beschreibung des von mir untersuchten Falles erörtert werden. Im Anschluss daran wird auch das Verhalten der Blasenmole zur Uteruswand zu besprechen sein.

Beschreibung des Falles.

Für die Ueberlassung der nachstehenden, durch Herrn Dr. Trantenroth, damaligen Assistenten der hiesigen Frauenklinik, aufgenommenen klinischen Daten, bin ich Herrn Geheimrath Ahlfeld zu Dank verpflichtet.

Frau Dorothea K., 41½ Jahre alt, hat 8mal geboren (darunter ein Abort, 1mal Blutung in der Geburt, die übrigen Geburten normal).

Die Periode ist früher alle 14 Tage aufgetreten; seit 4 Wochen stetiger Blutabgang. Vor 8 Tagen soll der Leib etwas dicker geworden sein. Am 21. November stellte sich plötzlich sehr starke Auftreibung ein, am 22. November Vormittags gelegentlich eines Erbrechens eine sehr profuse Blutung, wegen deren die Hülfe der geburtshülflichen Poliklinik nachgesucht wurde.

Bei der Ankunft des Arztes (12½ Uhr Mittags) lag die Frau leichenblass im Bett, unter sich eine grosse Blutlache; der Puls sehr klein, nicht frequent; Extremitäten kühl. Die Frau reagirt auf Fragen, fühlt sich sehr schwach, klagt über zeitweise auftretende Schmerzen im Kreuz und Unterleib. Schwangerschaft wird durchaus geleugnet.

Im Unterleib wurde ein kugeliger, weicher, zeitweise unter Schmerzen hart werdender Tumor gefühlt, der bis zwei Finger breit über den Nabel reichte, Kindestheile nicht erkennen liess. Aeussere Genitalien mit Blutkrusten bedeckt, Schleimhaut der Vagina sehr blass, Cervix vorn ziemlich

fest, circa 2 cm lang, Cervicalcanal und innerer Muttermund für einen Finger durchgängig. Der Finger stösst dabei auf eine weiche, schwammig sich anfühlende Masse. Nach Entfernung eines Blutgerinnsels stürzen aus dem Uterus mehrere Hände voll schwarzrothen dickflüssigen, und einige Klumpen geronnenen Blutes. Therapie: 6 Spritzen Ol. camphorat., Wein, feste Tamponade, kurz vor dem Transporte nach der Klinik noch Infusion von 100 ccm Kochsalzlösung. Nach der Tamponade hörten die vorher kräftigen und ziemlich häufigen Wehen ganz auf.

Bei der Ankunft auf dem Gebärsaal 2 Uhr 45 Minuten ist die Frau leichenblass, die Haut kühl, zeigt geringe Reaction gegen äussere Eingriffe, kurz vorübergehendes Lidaufschlagen beim Anrufen. Sofort subcutane Infusion von 400 ccm physiologischer Kochsalzlösung, danach Besserung: der vorher unfühlbare Radialpuls wird wieder schwach fühlbar, die Frau schlägt die Augen auf, erkennt die Hebamme, wünscht nach Haus gebracht zu werden, nimmt etwas Champagner, später warme Milch löffelweise. Gegen 3 Uhr 30 Minuten wurde die Frau äusserst unruhig, konnte nur mit Gewalt im Bett gehalten werden, schrie wiederholt laut auf, nahm dann wieder etwas Milch, um nach kurzem Ausruhen aufs Neue mit Toben anzufangen, der Radialpuls blieb sehr klein (130). Gegen 3 Uhr 40 Minuten wurde die Frau auffallend ruhig, nach einigen Minuten traten klonische Zuckungen in der Mundmuskulatur auf; die Athmung fing an zu stocken, nur hin und wieder geschah noch eine Inspiration. Carotispuls noch fühlbar, verlangsamt. Nach Infusion von 300 ccm Kochsalzlösung wurde unter Herzmassage und künstlichen Athembewegungen das fliehende Leben noch circa ³/₄ Stunden aufgehalten. Die Herzpulsation wurde langsamer und schwächer, sank auf 40—50 in der Minute und erlosch um 4 Uhr 25 Minuten gänzlich.

Die Diagnose war unentschieden geblieben zwischen Molenschwangerschaft und Placenta praevia.

Die Dauer der Schwangerschaft war nach den mitgetheilten Angaben nicht genau bestimmbar; nach der Grösse des Uterus zu urtheilen, hätte dieselbe wohl mindestens 5—6 Monate betragen müssen, doch konnte die Vergrösserung des Uterus abnorm sein. Bei der Annahme einer 5monatlichen Schwangerschaftsdauer würde der continuirliche Blutabgang am Ende des 4. Monats begonnen haben.

Die am 23. November 1893 Vormittags 9 Uhr von mir vorgenommene Section ergab folgenden Befund:

Mittelgrosse weibliche Leiche mit sehr blasser Haut, starker Todtenstarre; am Abdomen zahlreiche ältere Striae. Mammae klein und schlaff; Warzen hervorragend.

Schädeldach von gewöhnlicher Dicke, sehr blass; im hinteren Theil des Sinus longitudinalis ein ganz dünnes Speckhautgerinnsel; einige Tropfen Blut sind abgeflossen.

Die Oberfläche des Gehirns ist beiderseits sehr blass, nur in den Venen im hinteren Theile etwas stärkere Blutfüllung. Arterien ebenfalls nur sehr wenig gefüllt. Die Pia mater zart, etwas ödematös. Gehirnsubstanz und Plexus ebenfalls äusserst blass. Haut und Unterhautgewebe am Rumpfe serös durchtränkt.

In beiden Pleurahöhlen etwas röthlichgelbe Flüssigkeit, auch im Herzbeutel etwa 60 ccm Transsudat.

Das Herz ausserordentlich blass, der linke Ventrikel zusammengezogen, der rechte schlaff. Jederseits entleerten sich nur etwa 50 ccm Blut aus dem Vorhofe mit Einschluss des aus den grossen Gefässen abfliessenden. Ausserdem finden sich beiderseits einige blasse Speckhautgerinnsel.

Die Muskulatur des Herzens ist sehr blass, schlaff, aber nicht deutlich fleckig. Die Klappen sind zart und ohne Veränderung. Die Aorta ist dünnwandig, innen glatt; unterhalb des Arcus 5,5 cm.

Beide Lungen ziemlich stark ausgedehnt, besonders die unteren Lappen, im Ganzen sehr blass, auch die hinteren unteren Theile nur wenig stärker geröthet. Das ganze Parenchym ist sehr stark schaumig durchtränkt. In der Spitze findet sich beiderseits eine umschriebene schwärzlich indurirte Stelle mit einigen verkalkten Einlagerungen.

Die Halsorgane ebenfalls sehr blass; Schilddrüse etwas vergrössert, körnig.

In der Bauchhöhle findet sich nur wenig wässerige Flüssigkeit. Die Milz ist an dem Zwerchfell adhärent, ziemlich weich, hell grauroth, 14 cm lang 8 cm breit. Pulpa weich. Im Magen viel gallige Flüssigkeit, seine Schleimhaut blass und glatt. Die Leber klein, sehr blass, graubräunlich, sonst ohne Veränderung.

Beide Nieren klein, 10½ cm lang, Kapsel etwas adhärent; an der Oberfläche einige kleine narbige Einziehungen; die Rinde von sehr hell graugelblicher Farbe; auch die Marksubstanz nur wenig stärker geröthet. Nebennieren klein, gelblichweiss.

Der sehr stark vergrösserte Uterus reicht mit seinem oberen Rande etwa zwei Finger breit über den Nabel, etwa 20 cm über die Symphyse nach aufwärts; seine Vorderfläche ist glatt und sehr blass.

Der Uterus ist eiförmig gestaltet, an der Insertion der Ligamenta ovarii 20 cm breit, vom Fundus bis zur Portio 23 cm lang, beim Aufliegen etwas abgeflacht, 8 cm dick. Die Vorder- und Hinterwand des Uterus fühlt sich weich an, nur am unteren Theil etwas derber.

Die Vagina ist mit Tampons vollständig ausgefüllt; welche nach der

Herausnahme mit ziemlich viel Coagulum umgeben sind; nach ihrer Entfernung sammelt sich in der Scheide flüssiges Blut an, welches aus dem Muttermunde abfliesst. Dieser hat eine Breite von 2,5 cm und ist für einen Finger bequem durchgängig; seine Lippen sind etwas ödematös geschwollen.

Der Uterus wird vorsichtig durch einen Längsschnitt an der Vorderfläche eröffnet, wobei die Wandung, besonders am Fundus, sich als ziemlich dünn erweist (1 cm dick; etwas stärker vorn).

Bei der Durchtrennung kommt sofort eine grosse Menge kleiner und grösserer, durchsichtiger, beerenförmiger Gebilde zum Vorschein, welche durch dünnere Stiele mit einander und mit der Wand in Verbindung stehen, grösstentheils farblos, theilweise blassröthlich, dazwischen dunkelrothe Coagula. Die Massen füllen den Uterus vollständig aus, so dass von einer eigentlichen Höhle nichts zu sehen ist.

Beide Ovarien sind blass, ziemlich klein; das rechte enthält eine kirschgrosse durchsichtige Cyste, ausserdem findet sich in jedem Ovarium ein etwa 1 cm grosses Corpus luteum von blassgelber Farbe.

Die grossen Venen in den Parametrien sind sehr weit, aber fast ganz collabirt, nur sehr wenig flüssiges Blut enthaltend.

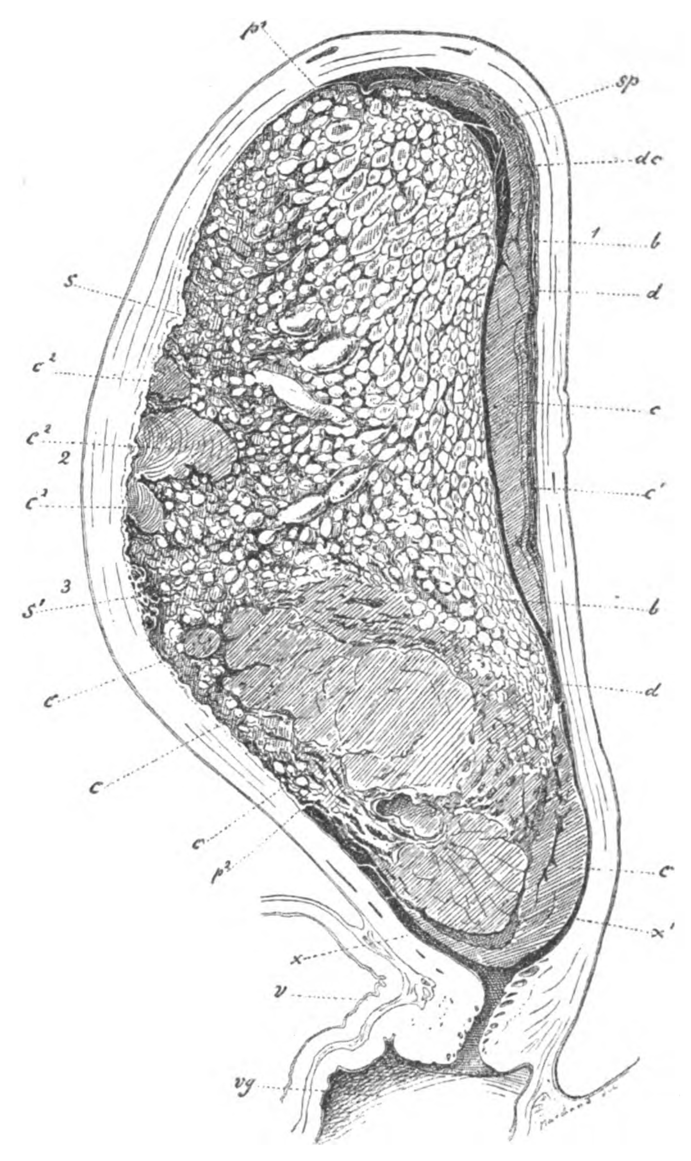
Die genauere Untersuchung des Uterus wurde erst nach vollständiger Härtung in Müller'scher Flüssigkeit und Alkohol vorgenommen. Auf dem Längsdurchschnitt in der Medianebene beträgt nunmehr die grösste Länge vom Fundus bis zum Orificium externum 20 cm. Die Dicke von vorn nach hinten 9,5 cm. Die Gestalt des Durchschnittes ist länglich eiförmig. Die Wanddicke beträgt in der Mitte der Vorderfläche 1 cm, am Fundus 6—7 mm, an der Hinterfläche 7 mm. Der Cervicalcanal ist 2 cm lang; er erweitert sich nach aufwärts trichterförmig; die obere Grenze (der Ansatzstelle der Eihäute entsprechend) liegt etwa 1,5 cm oberhalb des engen Theiles, ist jedoch nicht ganz genau bestimmbar. Die Innenfläche des erweiterten Theiles ist glatt.

Die ganze das Innere des Uterus ausfüllende Zottenmasse ist 17 cm lang und 7—7,5 cm dick; sie entspricht im Ganzen der Form des erweiterten Cavum uteri; der untere, etwas spitz eiförmige Theil passt sich genau der Form des unteren Uterusabschnittes und des Cervicaltrichters an, hat sich aber durch die Härtung etwas retrahirt. Auch von der Hinterwand ist die Inhaltsmasse grösstentheils durch einen Spaltraum getrennt, gegen welchen die letztere durch eine feine Membran abgegrenzt ist; ähnlich auch am unteren Theil der Vorderwand. Der Spaltraum ist aber im Bereiche des grössten Theiles der Hinterwand durch eine etwa 1 cm dicke Schicht eines bräunlich gefärbten Coagulum

ausgefüllt; dasselbe löst sich grösstentheils leicht von der Wand ab, wobei sich eine mit dem Coagulum in Verbindung bleibende feine Membran mit abhebt, die nur hier und da durch feine Fäserchen und Häutchen fixirt ist. Nur am Fundus hängt das Coagulum vermittelst einer dichteren, fein spongiösen Schicht fester mit der Wandung zusammen. In dieser Gegend verdünnt sich das Coagulum bereits erheblich und setzt sich in einer dünnen Membran fort, welche die Wand auskleidet. Die Grenze der Hinterwand ist an der Innenfläche ganz glatt und scharf.

Die innere Begrenzung des grössten Theils der Vorderwand ist dagegen kleinhöckerig, mit kleinen und grösseren Vorsprüngen versehen, welche hier und da auch mit den das Innere ausfüllenden Zottenbäumchen zusammenhängen. Die Vorsprünge, welche sich durch eine etwas homogene Beschaffenheit von der Muskelschicht unterscheiden und sich von dieser ziemlich scharf abgrenzen, haben eine zwischen 1 und 5 mm wechselnde Dicke; eine Gruppe etwas grösserer Vorsprünge, etwa in der Mitte der Vorderwand, hat ein etwas löcheriges Aussehen; in der Nähe haftet ein etwa wallnussgrosses, festes, dunkelrothes Coagulum, daneben noch einige kleinere an der Innenfläche. Die Länge dieses kleinhöckerigen Theils der Innenfläche beträgt circa 15 cm. Nach oben und nach unten nimmt die Dicke der inneren Schicht allmälig ab. Besonders am Fundus sieht man deutlich, dass sie sich in das erwähnte dünne Blatt fortsetzt, welches durch die fein spongiöse Schicht mit der Wand zusammenhängt.

Die das Innere ausfüllende Zottenmasse ist in den mittleren Theilen mehr gelockert, wird aber nach der scharf abgegrenzten Oberfläche hin compacter, aus dicht an einander gedrängten, gegen einander abgeplatteten Durchschnitten der beerenförmigen Gebilde von sehr wechselndem Umfang zusammengesetzt, welche mit einander durch feine gelbliche Streifchen verklebt sind. Die kleineren Beeren sind im Allgemeinen solide, die grösseren enthalten im Inneren einen Hohlraum, der zum Theil durch Reste eines coagulirten Inhalts gefüllt ist. In den lockeren Theilen, mehr in der Mitte, flottiren sehr zahlreiche Zotten von sehr verschiedener Länge, welche mit mehr oder weniger zusammengefallenen Anschwellungen besetzt sind. Einige derselben haben eine Länge von mehreren Centimetern und annähernd cylindrische Form, bestehen aber nur noch aus zarten Häutchen, sind also blasige Gebilde gewesen, die mit Flüssigkeit gefüllt waren. Die verzweigten langgestielten Zottenbäumchen haben ihren Fixationspunkt an der der Höhle zugekehrten Membran. Der ganze untere Pol ist durch feste Coagula von brauner Farbe, von circa 8 cm Länge und 4 cm Dicke, eingenommen, welche an den Rändern mit stark veränderten zottigen Massen in Verbindung stehen und im Innern eine kleine, ziemlich glattwandige Höhle von Kirschgrösse ein-



Der Uterus nach der Härtung in der Medianebene durchschnitten, $^2/_3$ der natürlichen Grösse. An der Vorderwand liegt die Placentarstelle (Serotina) zwischen p^1 und p^2; am oberen und unteren Ende hebt sich die Placenta etwas von der Wand ab. s die unregelmässig höckerige Decidua serotina. s^1 Stelle, wo die spongiöse Schicht der Serotina besonders stark entwickelt ist. b die compacten Massen der Blasenzotten der Placenta (in der Zeichnung ein wenig schematisirt). d Decidua vera; dc compacte Schicht und Coagulum; sp spongiöse Schicht; c c c Coagulum; c^1 eine dunklere Schicht Coagulum, welche der Decidua anliegt; c^2 c^2 geschichtete Coagula, welche an der Serotina festhaften; x x^1 die obere Grenze des erweiterten Cervicaltheils; v Harnblase; vg Scheide.

schliessen. Aus diesem Verhalten geht hervor, dass die zottige Masse die kolossal vergrösserte Placenta darstellt, welche in sehr grosser Ausdehnung der vorderen Wand ansitzt und die ganze Uterushöhle bis auf einen schmalen Spaltraum ausfüllt.

Ein Rest eines Nabelstranges oder eines Embryo war nicht zu entdecken. Bei vorsichtigem Auseinanderziehen des Spaltraumes erschien die im Wesentlichen ebene, ziemlich glatte Oberfläche der Placenta, welche dem gegenüberliegenden Coagulum innig anlag, und mit ihm durch zarte Bindegewebsfäserchen zusammenhing.

Der etwas uneben höckerige Theil der Innenfläche des Uterus, welcher die Vorderwand einnimmt, bildet die Placentarstelle, die Decidua serotina.

Der Punkt p′, wo sich die Decidua in der Höhe des Fundus von der übrigen Wand abgehoben hat, stellt noch nicht die eigentliche Grenze der Placenta dar, vielmehr reicht der Rand der Placenta noch etwas weiter, ungefähr entsprechend der breiteren spongiösen Schicht der Decidua, welche sich hier findet. Am unteren Ende hebt sich die Decidua serotina bei p^2 von der Wand ab, doch schliesst sich auch hier noch ein Gebiet an, welches man wohl noch der Randzone der Placenta zurechnen muss. Entsprechend der kolossalen Ausdehnung der Placenta, welche im unteren Theile noch durch die umfangreiche Cruormasse gesteigert ist, wölbt sich ihre Oberfläche besonders oberhalb des Cervix stark hervor, die ganze Höhle ausfüllend. An der Hinterwand des Uterus unterscheidet man, von der Muskelwand ausgehend, zunächst die abgeflachte spongiöse Schichte der Decidua, auf welche dann eine dünne compacte Schicht folgt. Unmittelbar an diese schliesst sich, fest mit ihr vereinigt, ein dunkelbräunlicher Streifen, welcher aus einem ziemlich frischen Coagulum besteht. Eine Decidua reflexa ist nicht zu unterscheiden. Nach innen folgt dann das heller gefärbte, stellenweise etwas geschichtete Coagulum, welches den Rest der Höhle ausfüllt. Am Fundus geht das Coagulum allmälig in die compacte Schicht der Decidua über. Nach abwärts, wo das Coagulum aufhört, setzt sich die verdünnte Decidua fort. Die Punkte x und x′ bezeichnen ungefähr die Grenze, bis zu welcher die abgeflachte glatte Cervicalschleimhaut reicht, doch ist diese Grenze nicht ganz genau bestimmbar, da sich die Decidua weiter oberhalb abgehoben hat und überhaupt in dem ganzen unteren Abschnitt sehr atrophisch ist; auch die Reflexa, welche den unteren Pol der Mole ursprünglich umgab, ist infolge der nachträglichen Veränderungen durch Cruormassen sehr undeutlich geworden.

Das Vorhandensein von zwei wohl ausgebildeten Corpora lutea musste natürlich die Vermuthung erwecken, dass es sich um eine Zwillingsschwangerschaft handelte, indess vermochte ich bei der Unter-

suchung des Uterus keinen bestimmten Anhaltspunkt dafür aufzufinden; die Oberfläche der Placenta liess bei vorsichtigem Auseinanderziehen der spaltförmigen Höhle keine Zweitheilung erkennen, welche auf das Vorhandensein von zwei Eihöhlen gedeutet hätte; die kleine Höhle inmitten der grossen Coagula im unteren Abschnitt, welche mit einer ziemlich glattwandigen Membran ausgekleidet war, hätte man für den Rest einer verödeten zweiten Eihöhle halten können; die Zottenmassen in der Umgebung schienen sogar zum Theil von dieser Gegend ihren Ausgang zu nehmen. Indess waren gerade diese Theile in so hohem Grade degenerirt, durch die Cruormassen zusammengepresst und durch einander gefaltet, dass eine genauere Erkennung von Einzelheiten nicht möglich war. Ausserdem ist dieser Theil so vollständig in die grosse Zottenmasse eingelagert, dass er sich mehr wie ein stärker veränderter Abschnitt derselben verhält.

Mikroskopische Untersuchung.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde zunächst ein umfangreiches, den Fundus und einen Theil des Corpus umfassendes Segment der Wand mit Inhalt herausgeschnitten und im Ganzen in Celloidin eingebettet. Es war dabei leider nicht zu vermeiden, dass ein grösserer Theil der lockeren Zottenmassen aus dem Innern sich herauslöste. Der Geschicklichkeit des Herrn Dr. Pels Leusden, Assistenten am Institut, welcher mich bei dieser Untersuchung unterstützte, verdanke ich die Herstellung grosser Uebersichtsschnitte, welche dieses ganze Gebiet des Uterus (in einer Länge von 8—9 cm) umfassten.

Zur Anfertigung feinerer Schnitte wurden einzelne Theile der eingebetteten Uteruswand mit den angrenzenden Zottenmassen verwendet, ausserdem aber noch von anderen Stellen des Umfangs Stücke untersucht, so dass die Placentarstelle in ihrer ganzen Länge, ausserdem ein Theil der Hinterwand und des unteren Abschnittes zur Untersuchung gelangte. Die Schnitte wurden theils mit Hämatoxylin-Eosin, theils — und zwar mit besonderem Vortheile — nach der Gieson'schen Methode gefärbt. (Leider war es bei der Section versäumt worden, Theile der Wand und des Inhaltes in andere Fixirungsflüssigkeiten, Alkohol, Sublimat, Flemming'sche Lösung, zu legen, ein Mangel, welcher bei der mikroskopischen Untersuchung schwer empfunden wurde.)

Die Chorionzotten.

Was zunächst die auffälligsten Gebilde, die Zotten, anlangt, so tritt an diesen, besonders bei der Gieson'schen Färbung, der Unterschied in der Beschaffenheit der jüngeren (kleineren) und der

älteren (grösseren) Anschwellungen deutlich hervor. Die kleinen compacteren Massen zeigen die rothe Färbung des Bindegewebes, während an den grösseren, mehr blasenförmigen Hohlgebilden sich diese Färbung nur auf die äussersten Randschichten beschränkt, das Innere aber eine mehr schmutzig graugelbliche Färbung annimmt. — Die röthlich gefärbten, augenscheinlich besser erhaltenen Zotten finden sich hauptsächlich in den der Vorderwand näheren Theilen, während im Bereiche der compacteren, dicht gedrängten Zottenmassen, in der Nähe der Höhlenfläche der Placenta, die graugelbliche Färbung bei weitem überwiegt. Doch kommen auch hier zwischen den stärker degenerirten grösseren Zottenquerschnitten kleine röthlich gefärbte zum Vorschein. Auch bei der Färbung mit Hämatoxylin-Eosin treten die Unterschiede im Verhalten der Zotten stark genug hervor; ein Theil der besser erhaltenen kleineren Zotten zeigt eine diffuse blassbläuliche Färbung, welche auf den Schleimgehalt zu beziehen ist; bei den grösseren Zotten ist davon nie etwas zu bemerken.

Bei stärkerer Vergrösserung zeigen nur die ersteren den charakteristischen Bau des Zottenstroma, verästelte, spindelförmige und sternförmige Bindegewebszellen, welche häufig netzartig zusammenhängen, mit wohl erhaltenen länglichen und rundlichen Kernen; dazwischen mehr oder weniger reichliche fein fibrilläre, aber stark gequollene Grundsubstanz. Bei den grösseren, welche 1 cm und mehr im Durchmesser erreichen, oft auch schon bei mittelgrossen und selbst kleinen Zotten beschränkt sich diese faserige Beschaffenheit auf die äusseren Schichten, welche sich nicht selten ganz scharf gegen das Innere abgrenzen und eine stärker verdichtete, streifige, nicht besonders zellenreiche Lage von 20 bis 30 bis 100 μ Dicke bilden, während das Innere nur noch eine fast homogene oder schwach faserige Grundsubstanz erkennen lässt, in welcher Zellen entweder vollkommen fehlen, oder nur hier und da als undeutliche Reste von rundlicher oder noch etwas verästelter Form erkennbar sind. Die dichte streifige Beschaffenheit der äusseren Schicht weist darauf hin, dass die erhalten gebliebenen Theile des Stroma durch die im Inneren angehäufte Flüssigkeit an die Peripherie gedrängt sind. Anfänge dieses Zustandes bekommt man nicht selten zu sehen.

Viele, namentlich die grösseren dieser Anschwellungen, in welchen Zellen und Fasern nicht mehr vorhanden sind, enthalten

eine sehr grosse Masse eigenthümlicher, homogener, tropfenartiger und balkenförmiger, auch verästelter Gebilde von sehr verschiedener Grösse, welche bei Gieson'scher Färbung eine gelbgraue Färbung annehmen und ziemlich regellos in der homogenen Substanz verstreut sind. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um Niederschläge, die sich in den ersten Anfängen an die Reste von Bindegewebsfasern anschliessen.

Gefüllte Gefässe sind nirgends vorhanden, hier und da erkennt man aber Residuen von kleinen, leeren Gefässen, in den Stielen der Zotten, welche im Allgemeinen aus dichterem Bindegewebe bestehen, auch Reste etwas dickerer Gefässwandungen, ab und zu auch undeutliche rothe Blutkörperchen.

An der Oberfläche der Anschwellungen der Zotten ist stets eine feine membranöse Grenzschicht — bei Gieson'scher Färbung als rothe Linie — erkennbar.

Augenscheinlich ist der bei weitem grösste Theil der stärkeren Zottenanschwellungen, ganz besonders der in den dichteren, oberflächlichen Partien der Placenta gelegenen ganz oder fast ganz abgestorben und in Verflüssigung begriffen.

Hier erscheinen die Querschnitte der Zotten zum grossen Theil als helle rundliche Gebilde ohne Spur von Kernen, welche mit einander durch eine homogene Gerinnungsmasse verkittet sind. Aber auch in den besser erhaltenen Zotten macht das Gewebe nicht den Eindruck einer besonders zellenreichen Wucherung; die Zellen sind durch die reichliche Intercellularsubstanz um so stärker aus einander gedrängt, je umfangreicher die Zotten sind. Sie haben also keineswegs die Beschaffenheit von proliferirenden myxomatösen Zottenwucherungen, sondern von gequollenen mehr oder weniger in Degeneration begriffenen Zotten. Zu erwähnen ist noch das Vorkommen von Kalkablagerungen in einzelnen der abgestorbenen Zotten. Dieselben sind an der dunkelblauen Hämatoxylinfärbung der körnigen und scholligen Massen erkennbar, welche einzelne Zotten in der ganzen Dicke durchsetzen.

Das Epithel, welches die Zotten und ihre Anschwellungen bekleidet, zeigt ein sehr verschiedenartiges Verhalten. Am wenigsten verändert erscheint es an den kleineren Zotten, während es an solchen, deren Stroma homogen geworden und abgestorben ist, sehr erhebliche Alterationen erkennen lässt.

An feinen Schnitten unterscheidet man zunächst überall, wo das Epithel noch gut erhalten ist, aufs deutlichste zwei Schichten, eine innere aus helleren Zellen mit mehr oder weniger deutlich abgegrenzten Zellkörpern von rundlicher, kubischer oder unregelmässiger, nicht selten abgeflachter Form, und eine äussere von dunklerer Beschaffenheit, sehr wechselnder Dicke, ohne irgend welche Zellgrenzen. Beide Schichten entsprechen also ganz denen des normalen Zottenepithels in den früheren Stadien der Entwickelung; die „Zellschicht“ ist weit stärker ausgebildet, als in einer normalen Placenta von entsprechendem Alter, wo sie als continuirliche Schicht überhaupt nicht mehr erkennbar ist.

Die Kerne der inneren Schicht sind an den gut erhaltenen Zotten im Allgemeinen rund, von ziemlich gleichmässiger Grösse, nur 4,2—5 μ im Durchmesser.

Bei schwacher Vergrösserung kann der Anschein entstehen, als handele es sich um ein einfaches Epithel mit doppelter Kernreihe; bei stärkerer Vergrösserung sind die Kerne der inneren Schicht von kleinen hellen Höfen umgeben, welche dem spärlichen Protoplasma entsprechen, und wie kleine Lücken in dem dunkleren Protoplasma der äusseren Schicht aussehen. Sehr viel stärker entwickelt sind die Zellen der inneren Schicht bei beginnender Degeneration der Zotten. Nicht selten findet man das Epithel in zusammenhängender Schicht von der Oberfläche der Zotten abgehoben, gefaltet, oder die Zotte ist gewissermassen aus dem Epithel herausgeschlüpft, so dass dieses als leerer, „handschuhfingerförmiger“ Schlauch zurückgeblieben ist, so besonders in der Nähe der Serotina an Stellen, wo die Zotten an der Oberfläche fixirt waren (Fig. 4). Dann erscheint stets sehr deutlich das zweischichtige Epithel, dessen innere Lage eine regelmässige Reihe kleiner runder, intensiver gefärbter Kerne in regelmässigen Abständen erkennen lässt.

Wucherungen dieser Schicht, auf welche Kastschenko und Langhans die Entstehung der „insulären Zellknoten“ und der Zellsäulen der normalen Haftzotten zurückführen, fehlen ebenfalls nicht, ja sie erreichen zuweilen eine beträchtliche Mächtigkeit (s. unten).

An der äusseren Schicht, dem Syncytium, finden wir im Ganzen alle Eigenschaften, welche es im normalen Zustande auszeichnen, aber vielfach in gesteigertem Maasse. Dazu kommen sehr erhebliche Veränderungen degenerativer Art.

Zunächst wechselt die Dicke der Schicht in sehr hohem Grade, von einer dünnen Lage mit einfachen platten, neben einander liegenden Kernen, bis zu dicken, unregelmässigen, sehr verschieden gestaltigen vielkernigen Knospen, welche nicht selten als freie runde Klumpen in der Nachbarschaft der Zotten liegen. Diese vielkernigen Massen sind sehr viel stärker entwickelt als im normalen Zustande, zuweilen findet sich eine ganze Reihe halbkugeliger Vorsprünge dicht neben einander. Das Protoplasma ist mehr oder weniger feinkörnig, etwas dunkler gefärbt, häufig sehr deutlich fein vacuolär oder netzförmig, namentlich in den dickeren Anschwellungen. Gewöhnlich beschränkt sich die vacuoläre Beschaffenheit des Protoplasma auf den äusseren kernfreien Theil, der dann ausserdem noch durch einen schmalen homogenen Streifen begrenzt wird. An der Oberfläche findet sich überall da, wo die Schicht einigermassen gut erhalten ist, der auch unter normalen Verhältnissen mehrfach erwähnte Saum aus feinen Härchen, oft in der regelmässigsten Anordnung. Die Länge der Härchen beträgt durchschnittlich 2—3 μ. Dieser Saum war bereits bei der Untersuchung der Zotten im frischen Zustand beobachtet worden, und zwar hatte er, abgesehen von dem Mangel an Bewegung, die grösste Aehnlichkeit mit einem feinen Cilienbesatz.

Die Kerne zeigen an den weniger veränderten Stellen im Ganzen das normale Verhalten, sie sind etwas heller als die der Zellschicht, meist länglichrund, mit deutlichen Kernkörperchen, im Ganzen von ziemlich gleicher Grösse, 10—13 μ lang, 3,5—5 μ breit. Dies ändert sich freilich sehr an Stellen, wo stärkere degenerative Processe und Wucherungsvorgänge eingetreten sind. Unter den ersteren ist die eigenthümliche „fibrinöse“ Umwandlung des im Absterben begriffenen Syncytium zu erwähnen, welche an allen Stellen vorkommt, aber ganz besonders in der compacten Schicht der Placenta verbreitet ist. Hier sind die Zottenmassen, wie erwähnt, in der Regel mit einander verklebt, und zwar hauptsächlich durch homogene, oder mehr klumpige, balkenförmige Massen, welche alle Uebergänge zu dem noch wohlerhaltenen Syncytium erkennen lassen. Dazwischen sind häufig Massen von rothen Blutkörperchen eingeschlossen. Die erste Veränderung des Syncytium, welche dem Absterben vorausgeht, oder richtiger das erste Zeichen des Absterbens darstellt, scheint in dem Auftreten kleiner scharfrandiger und heller Vacuolen zu bestehen, welche mit Gieson'scher Färbung

eine ziemlich intensiv gelbliche Farbe annehmen, so dass sie bei schwacher Vergrösserung fast wie dicht gedrängte rothe Blutkörperchen aussehen. Die Vacuolen gehen offenbar aus den kleinen Hohlräumen des lebenden Protoplasma hervor, sie werden aber durch die Gerinnung der Zwischensubstanz viel schärfer und deutlicher begrenzt. Dagegen hebt sich der Rand als dunklere, homogene Schicht ab. Die Kerne sind unregelmässig gestaltet, zackig, oft ganz verblasst, aber noch erkennbar; schliesslich sind sie verschwunden (Fig. 14), die ganze Substanz enthält eine immer homogenere Beschaffenheit, indem auch die hellen Vacuolen undeutlicher werden.

Die Protoplasmamassen verschmelzen mit einander und mit dem dazwischen liegenden, aus rothen Blutkörperchen und fädig geronnenem Fibrin, Zelltrümmern verschiedener Art bestehenden Material. Darin treten zahlreiche Leukocyten auf, welche zum Theil ebenfalls in Zerfall begriffen sind. Die Zotten, welche in die Massen eingebettet sind, zeigen stets vorgeschrittene Degeneration, Quellung, Schwund der zelligen Bestandtheile, schliesslich auch der Fasern bis zur vollständigen Verflüssigung im Innern.

Eine andere sehr auffällige Veränderung besteht in dem Auftreten sehr zahlreicher grosser heller Vacuolen, welche an vielen Stellen das ganze Syncytium in eine sehr dicke vollständig waben- oder netzförmige Schicht umwandeln.

Man findet solche Stellen häufig zwischen den freiliegenden und verklebten Zotten, am allerstärksten ausgebildet aber an der Oberfläche der Serotina und oft in inniger Verbindung mit dieser. Die Vacuolen bilden scharf begrenzte, kreisförmige Hohlräume, ähnlich wie die normalerweise vorkommenden, sie werden aber viel grösser und zahlreicher.

Das Protoplasma wird dazwischen bis zu ganz schmalen, linienförmigen Säumen und Leisten verdünnt, die Kerne werden in ganz unregelmässiger Weise auseinander gedrängt, hier und da liegen sie einzeln in den Knotenpunkten, an anderen Stellen sind sie in dichten Haufen gelagert.

Man kann mit vollem Recht von einer „hydropischen Degeneration“ des Syncytium reden, welches dadurch vollständig die Beschaffenheit eines grossblasigen Schaumes erhält.

Die Kerne zeigen an solchen Stellen nicht selten ebenfalls sehr beträchtliche Veränderungen, ganz besonders sehr unregel-

mässige Gestalt und Grösse. Neben gut erhaltenen Kernen von der gewöhnlichen Beschaffenheit kommen solche von relativ kolossalem Umfang vor.

Auch die Zellschicht betheiligt sich in mehr oder weniger hohem Grade an den Veränderungen des epithelialen Ueberzuges der Zotten. Wo das Zottengewebe stärker verändert, schliesslich mortificirt erscheint, ist die Zellschicht in der Regel dicker durch eine Art Quellung der einzelnen Elemente, welche dadurch sehr viel deutlicher werden (Fig. 13, 14). Nicht selten treten auch in den Zellen hellere Lücken, Vacuolen auf; die Kerne vermehren sich, so dass in einem Zellkörper nicht selten 2, 3 Kerne liegen. Wichtig ist aber, dass auch die Kerne der Zellschicht sich bei Nekrose des Syncytium sehr stark vergrössern. Die Kerne enthalten in der Regel ein deutliches Netzwerk mit weiten Maschen, sind häufig hell, bläschenförmig; daneben kommen indes auch sehr dunkle Kerne vor. Die Zellkörper sind ebenfalls enorm vergrössert, sie sehen aus wie zusammengefaltete leere Blasen und erinnern am meisten an grosse Plattenepithelien. Die Kerne werden bis zu 25—30 μ lang und 15—20 μ breit. Man findet derartige Zellen mit Riesenkernen hier und da in der theils vacuolären, theils homogenen nekrotisirten Masse zwischen benachbarten Zotten, welche vermittelst ihres Syncytium mit einander verklebt sind.

Ganz besonders wichtig sind die Veränderungen des Syncytium und der Zellschicht in der Nachbarschaft der Decidua serotina. Bevor wir diese betrachten, ist es erforderlich, die Beschaffenheit der Decidua an den verschiedenen Theilen der Uterushöhle zu schildern.

Decidua vera und serotina.

Die Decidua vera, welche die Hinterwand der Höhle auskleidet, lässt wie erwähnt schon makroskopisch, deutlicher bei schwacher Vergrösserung eine spongiöse und eine compacte Schicht unterscheiden; erstere besteht aus schmalen abgeflachten Drüsenräumen, welche ein mehr oder weniger gut erhaltenes, ziemlich niedriges Epithel erkennen lassen.

Die dazwischen liegenden schmalen Bindegewebssepten enthalten deutliche, wenn auch blasse Deciduazellen von spindelförmiger oder mehr polyedrischer Form, ausserdem zahlreiche kleine

Rundzellen mit intensiv gefärbten Kernen, Leukocyten, welche auch die Drüsenräume nicht selten in grösserer Zahl ausfüllen und ebenso in den angrenzenden Schichten der Muskulatur, besonders in Spalträumen und Gefässen, in dichten Reihen angehäuft sind. Viele Drüsenräume der spongiösen Schicht sind mit rothen Blutkörperchen gefüllt.

Auch die compacte Schicht der Decidua ist stark mit rothen Blutkörperchen durchsetzt; die Deciduazellen sind auseinander gedrängt und schlecht erhalten, schmal, spindelförmig, ohne deutliche Kerne. Das die spaltförmige Höhle ausfüllende Coagulum haftet innig an der Oberfläche.

Weiter nach dem Fundus hin wird die compacte Schicht noch stärker mit Blut durchsetzt, so dass sie sich nicht mehr deutlich von dem oberflächlichen Coagulum trennen lässt; diese Gegend, welche zugleich durch die stärkere Entwickelung der spongiösen Schicht ausgezeichnet ist, bezeichnet den Uebergang zur Decidua serotina, die sich hier, am Rande der Placenta, etwas von der Uteruswand abgehoben hat. Von nun an erhält die Decidua einen wesentlich anderen Charakter, und zwar zunächst durch das Auftreten einer deutlichen Fibrinschicht an ihrer Oberfläche, sodann durch tiefgreifende Veränderungen ihrer Zusammensetzung.

In der Serotina lassen sich im Allgemeinen folgende mehr oder weniger scharf gesonderte Schichten unterscheiden, welche denen der normalen Serotina im Ganzen entsprechen:

1. Die zellige Schicht an der Oberfläche, welche sehr ungleichmässig entwickelt ist und weiter unten genauer geschildert werden wird.

2. Die unmittelbar darunter gelegene Fibrinschicht (dem Fibrinstreifen von Langhans-Nitabuch entsprechend), welche anfangs mehr oder weniger deutlich streifig, weiterhin aber sehr unregelmässig zerklüftet, netzförmig wird; ihre Dicke beträgt anfangs nur 0,027—0,04 mm, stellenweise wird sie durch dichte streifige Auflagerungen, da, wo sie von einer Zellschicht nicht bedeckt ist, bis zu 0,14—0,27 mm verdickt. An anderen Stellen ist keine scharfe Abgrenzung weder gegen die Zellschicht noch gegen die folgende Schicht vorhanden.

3. Die compacte Schicht der Decidua, welche in der Nähe des Randes etwa 0,2 mm, an anderen Stellen bis 0,3 mm dick ist. Sie besteht aus Deciduazellen von mehr oder weniger

spindelförmiger Gestalt, welche im Allgemeinen mit der Längsachse parallel der Oberfläche angeordnet sind; besonders ist das an den dünneren Theilen in der Nähe des Randes der Placenta der Fall, wo die Zellen gleichzeitig mehr abgeplattet und dicht an einander gedrängt sind. An anderen Stellen sind die Deciduazellen mehr rundlich, oval, von blasigem epithelähnlichem Aussehen mit hellem Protoplasma, membranartiger Begrenzung und bläschenförmigem hellem Kern, der feinkörnig und mit kleinen Kernkörperchen versehen ist. Die Grösse der Zellen beträgt durchschnittlich 20—30 μ, die Länge des Kernes 10—12 μ bei 6—8 μ Breite, doch kommen nicht selten auch längere, schmälere Kerne vor. Die Zellen stossen in der Regel nicht eng an einander, sondern lassen zwischen ihren abgerundeten Polen kleine Zwischenräume frei; hier und da ist auch etwas netzförmige Zwischensubstanz zwischen ihnen erkennbar. Zwischen ihnen verlaufen Capillaren, deren Endothel unmittelbar an die Deciduazellen angrenzt, und grössere blutgefüllte Gefässe, zum Theil Arterien, zum Theil Venen. Ausserdem kommen nicht ganz selten rundliche oder längliche Drüsenschläuche vor, welche mit cubischem oder kurz cylindrischem Epithel ausgekleidet sind. Leukocyten finden sich in wechselnder Menge in der Decidua. An manchen Stellen ist die compacte Schicht der Decidua stark gefaltet, wobei starke Gestalt- und Lageveränderungen der Zellen vorkommen; besonders wichtig sind aber die weiter unten genauer zu beschreibenden Veränderungen, durch welche die compacte Schicht der Decidua als solche ganz aufhört zu existiren, indem ihre ursprünglichen Elemente durch andere verdrängt werden. An solchen Stellen werden die Deciduazellen schwer erkennbar, abgeplattet, die Kerne länglich, schmal, die Zellkörper undeutlich.

4. Die spongiöse Schicht der Decidua, welche eine sehr wechselnde Dicke von 0,4—0,8 mm besitzt. Sie besteht aus den erweiterten Drüsenräumen, welche noch mehr oder weniger deutliche Epithelauskleidung mit meist abgeflachten spindelförmigen Zellen erkennen lassen. Dazwischen liegen schmale Septa, welche oft nur wenige Lagen von abgeflachten Deciduazellen mit Gefässen, wenig Bindegewebe und zahlreichen Leukocyten enthalten. Stellenweise wird die Dicke der spongiösen Schicht infolge stärkerer Ausdehnung der drüsigen Räume erheblich vermehrt, wodurch gleichzeitig die compacte Schicht unregelmässig faltig und höckerig vor-

gewölbt wird (Fig. 2). Nicht selten enthalten die Drüsenräume Blut oder Gerinnungsmassen. In den tieferen Schichten gehen die Deciduazellen allmälig in kleine Spindelzellen über. Zwischen den Drüsenräumen kommen Bluträume mit zarter Endothelauskleidung vor; auch Durchschnitte korkzieherförmiger Gefässe finden sich, welche sich bis in die oberflächlichen Schichten verfolgen lassen, wo sie ihre eigene Wand verlieren und nur von einem fibrinösen Saum begrenzt sind.

Die Bildung der zelligen Schicht der Serotina und die sich daran anschliessenden Veränderungen.

Bereits an dem abgehobenen Theile der Decidua kommen an der inneren Oberfläche einige vergrösserte Zotten zum Vorschein, welche an der Fibrinschicht der Decidua mit ihrer seitlichen Fläche haften. Zwischen Fibrin und Zottenstroma liegt eine zellenreiche Schicht, in welcher man zunächst an der Zotte die mehr oder weniger veränderten gewucherten Elemente der „Zellschicht“ erkennen kann.

Unmittelbar neben den an der Oberfläche haftenden Zotten tritt auf der Fibrinschicht eine Lage locker geschichteter Zellen auf, welche anfangs eine geringe Dicke (0,06—0,135 mm) besitzt, weiterhin im Bereiche der Serotina aber eine sehr viel stärkere, wenn auch vielfach wechselnde Ausbildung erreicht und dadurch der ganzen Serotina ein sehr eigenthümliches Aussehen verleiht. Ueberall, wo Zotten in der Nähe sind, oder wo solche vorhanden waren, finden sich grosse Syncytiummassen, welche zum Theil noch an ihrer schlauchartigen Form erkennen lassen, dass sie ursprünglich eine Zotte bekleideten. Das Syncytium ist oft in kolossaler Weise verdickt und zwar hauptsächlich durch das Auftreten der oben beschriebenen blasigen Hohlräume, zwischen denen die Kerne in unregelmässiger Vertheilung zum Vorschein kommen; viele Kerne sind enorm vergrössert, sehr chromatinreich, homogen, bei stärkerer Vergrösserung grosse Nucleolen und unregelmässig körnig-fädige Chromatinnetze zeigend.

Mitosen (welche trotz der Behandlung mit Müller'scher Flüssigkeit noch erkennbar geblieben sein würden) finden sich in diesen Zellen ebenso wenig wie in dem zusammenhängenden Syncytium,

dagegen sehr häufig unregelmässig gelappte Kernformen, welche auf eine fortschreitende Abschnürung von Kernen deuten [1]).

Neben diesen noch im Zusammenhang mit den schlauchförmigen Syncytien oder mit noch erhaltenen Zotten, besonders Haftzotten, stehenden degenerirten Epithelmassen finden sich sehr häufig grosse isolirte, vielkernige Klumpen, nicht selten ebenfalls mit Vacuolen durchsetzt und dadurch vollkommen blasig, entweder freiliegend oder an der Oberfläche der Fibrinschicht fixirt, oder in diese selbst eingebettet. In ihrer unmittelbaren Umgebung treten ferner sehr zahlreiche isolirte Zellen von polyedrischer, rundlicher, keulenförmiger Gestalt von sehr verschiedener, zum Theil kolossaler Grösse (35—45 μ) auf, welche in der Regel mit einem einfachen, sehr grossen (10—25 μ) unregelmässig geformten Kern oder auch mit zwei, drei oder mehr kleineren dunkel gefärbten Kernen versehen sind. Bei der angegebenen Behandlung haben die Kerne dieser Zellen überhaupt eine sehr homogene Beschaffenheit und sehr dunkle diffuse Färbung. Man erkennt zwar hier und da grosse Nucleolen und Chromatinnetze. Viele

[1]) Es scheint, dass auch im normalen Syncytium die Kerne sich stets durch Abschnürung, Fragmentirung vermehren. Strahl hebt hervor, dass man in der ungeheuren Masse von Kernen des aus dem gewucherten Uterinepithel hervorgegangenen Syncytium beim Kaninchen so gut wie gar keine Kerntheilungsfiguren findet, während sie in den Ektodermzellen reichlich vorkommen (Archiv f. Anat. u. Physiol. Anat. Abth. 1889, S. 216 und Suppl. S. 210. 1890: Suppl. S. 122 [Katze]). Kossmann macht dagegen die etwas überraschende Angabe, dass er die besten Mitosen im Syncytium an einem in Müller'scher Flüssigkeit conservirten Präparat der menschlichen Chorionzotten gefunden habe (Festschrift für R. Leuckart 1892, S. 236). In Fig. 6 und 7a bildet er in jedem Kern eine unregelmässig sternförmige Figur ab, die ich für strahlig retrahirte Kernsubstanz halten möchte. Allerdings erwähnt auch Eberth (Festschrift, R. Virchow gewidmet, 1891, Bd. 2 S. 88), dass in dem Epithel der Chorionzotten, sowohl normal wie in pathologischen Fällen (Myxom der Chorionzotten), Karyokinese stattfindet (Beobachtung an Sublimatpräparaten), dagegen hat Eberth niemals an den vielkernigen Protoplasmakörpern des normalen Epithels, wie myxomatöser Chorionzotten, Mitosen beobachtet. Da Eberth indes die „Zellschicht" und ihre Wucherungen nicht besonders erwähnt, ist es mir wahrscheinlich, dass sich das Vorkommen der Mitosen auf diese beschränkte. Uebrigens ist hervorzuheben, dass das Fehlen von Mitosen in dem continuirlichen Syncytium das Vorkommen derselben in isolirten, daraus hervorgegangenen Zellen keineswegs ausschliesst. — Das angegebene Verhalten des uterinen Syncytium würde ganz mit dem anderer, vielkerniger Protoplasmamassen bezüglich der Vermehrung der Kerne übereinstimmen.

dieser Zellen haben scharfe, eckige Begrenzungen, sind auch häufig dicht an einander gelagert, so dass sie ein exquisit epitheliales Aussehen haben.

Zwischen diesen meist sehr grossen Zellen treten aber auch an vielen Stellen dicht gedrängte kleinere Zellen (von 15—20 μ) auf, welche entweder deutliche, wenn auch zarte polyedrische Begrenzungen haben, oder mehr netzförmig mit einander vereinigt sind, indem in den an einander liegenden Zellen Lücken auftreten, die wohl durch Retraction des Zellinhaltes oder durch Auftreten einer durchsichtigen Substanz im Protoplasma (Glykogen?) entstanden sind. Hierdurch erhalten die Zellen schliesslich ein blasiges Aussehen, sie werden von einer zarten Membran begrenzt; durch gegenseitige Compression können sie abgeflacht, länglich, spindelförmig werden. Die Kerne dieser Zellen sind rund oder etwas oval, von ziemlich gleicher Grösse (6—12 μ), doch kommen auch erheblich grössere, oft sehr helle Kerne vor. Die meisten sind bläschenförmig, haben ein deutliches Chromatinnetz und einen oder mehrere manchmal stark vergrösserte Nucleolen. Es gelang mir, in diesen Zellen eine grössere Anzahl gut erkennbarer, wenn auch nicht scharf fixirter Mitosen, zuweilen sogar eine ganze Anzahl neben einander, einmal auch eine wohlerhaltene Kernspindel nachzuweisen, so dass an der indirecten Theilung dieser Elemente nicht zu zweifeln ist (Fig. 7). Zellen mit zwei, auch wohl mehr Kernen sind nicht selten.

Diese theils locker, theils in zusammenhängenden Haufen angeordneten Zellmassen erreichen an einem grossen Theil der Oberfläche der Serotina eine so bedeutende Mächtigkeit, dass sie schon mit unbewaffnetem Auge oder mit der Lupe als feinkörnige Schicht von 1 mm Dicke erkennbar sind (Fig. 2 c′). Sie füllen die Buchten und Vertiefungen der Fibrinschicht und den Raum zwischen dieser und den benachbarten Zotten aus.

Ihre Entstehung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit den insulären Zellknoten zwischen den Zotten und den sogen. Zellsäulen an den Enden der Haftzotten. Sie entsprechen offenbar den auch im normalen Zustande vorkommenden Zellmassen, erreichen aber hier eine ungleich stärkere Entwickelung, sowohl was die Zahl, als die Grösse und namentlich die Vielgestaltigkeit der einzelnen Elemente anlangt. Hierdurch wird aber gleichzeitig der Nachweis der Herkunft der verschiedenartigen Zellformen wesentlich erschwert.

Betrachten wir zu diesem Zwecke zunächst diejenigen Zellwucherungen, welche sich im Zusammenhang mit dem Epithel der sogen. Haftzotten befinden.

Die Zahl der Haftzotten ist im Vergleich mit einer normalen Placenta sehr gering, wie schon aus der Betrachtung des makroskopischen Präparates und der Uebersichtsschnitte (Fig. 2 u. 3) hervorgeht. An Schnitten von 2—3 cm Länge von verschiedenen Theilen der Serotina finden sich nur ganz vereinzelte Haftzotten, und auch diese stehen oft nur in ziemlich lockerer Verbindung mit der Oberfläche; dadurch erklärt sich, was schon bei der makroskopischen Betrachtung des Präparates auffiel, dass die Hauptmasse der Placentarzotten keinen Zusammenhang mit der Serotina hatte, und dass es am frischen Durchschnitt der vorderen Uteruswand überhaupt nicht möglich war, die Placentarstelle mit Sicherheit als solche zu erkennen.

Nur äusserst selten haften die Zotten mit ihren Spitzen unmittelbar an der Fibrinschicht; fast stets wird die Verbindung durch eine mehr oder weniger mächtige, aber oft sehr gelockerte Zellmasse hergestellt, welche die ganze Breite der Zottenspitze einnimmt, oder auch mehrere neben einander gelegene umfasst. Das Stroma der Zotten ist theils, besonders in den kleineren, gut erhalten, in anderen mehr oder weniger stark gequollen, in einigen ohne erkennbare Structur oder mit schwachen Resten einer solchen.

An den Zellwucherungen, welche die Spitzen der Zotten umgeben und sich in ähnlicher Weise auch in der Umgebung zwischen benachbarten Zotten vorfinden, betheiligt sich sowohl das Syncytium als die Zellschicht, doch kommt der letzteren anscheinend die grössere Bedeutung zu. So sehr auch das Aussehen der grosszelligen Massen oft von dem der unveränderten Zellschicht abweicht, so leicht lässt sich doch meist die Entstehung aus dieser nachweisen (Fig. 15). Den Anfang bildet eine geringe Verdickung des Epithels, welche auf eine Vergrösserung der Elemente der Zellschicht durch eine Quellung des Zellkörpers zurückzuführen ist. Nicht selten treten auch helle Lücken, Vacuolen, im Zellkörper oder zwischen diesem und der Grenzschicht der Zotten auf. Gleichzeitig vergrössern sich die Kerne ziemlich erheblich, sie werden heller, zeigen feine Chromatinnetze, grössere Kernkörperchen, sodann tritt eine sehr erhebliche Vermehrung der Zellen ein, welche (wie aus dem Vorhandensein gut erhaltener Mitosen hervorgeht) durch in-

directe Theilung erfolgt. Die Zellen erreichen im Verhältniss zu ihrer ursprünglichen geringen Grösse einen sehr beträchtlichen Umfang, sie sind meist sehr hell, blasig, aber durch gegenseitigen Druck umgestaltet, durch feine Grenzlinien von einander getrennt. Viele Kerne erreichen innerhalb der Zellknoten eine so bedeutende Grösse, dass sie den oben beschriebenen aus den stark degenerirten Theilen kaum nachstehen (15—20 μ Länge und 12—14 μ Breite, und mehr). Dabei erscheinen sie ebenfalls blasig, oft mit einem weitmaschigen Chromatinnetz, welches sich an der Innenfläche der Kernmembran ausbreitet (Fig. 16).

Häufig löst sich die Zellwucherung, besonders in der Mitte, in ein sehr zartes Netzwerk aus sehr unregelmässigen kleinen und grossen rundlichen Maschen auf, in welchen die Kerne ziemlich regellos verstreut sind. Einzelne schärfer umrandete kreisförmige Maschen lassen sich deutlich als stark gequollene Zellen erkennen.

Ob die starke Vergrösserung, die helle blasige, zuweilen fast vacuoläre Beschaffenheit der Zellen durch das reichlichere Auftreten von Glykogen — vielleicht in Verbindung mit einer anderen Substanz — bedingt wird, vermochte ich leider (aus dem oben angegebenen Grunde) nicht zu entscheiden, möchte es aber für wahrscheinlich halten. Die Abwesenheit von Schleim (wenigstens in grösserer Menge) geht aus der mangelnden Hämatoxylinfärbung hervor.

Das Syncytium wird anfangs durch die gewucherte Zellschicht abgehoben, stellenweise stark verdünnt, endlich ganz durchbrochen, während an anderen Stellen grosse Mengen von Kernen angehäuft sind, welche entweder klein, atrophisch aussehen, oder stellenweise auch stark vergrössert sind. Sehr häufig verbindet sich mit der Wucherung der Zellschicht eine starke blasige Verdickung, Quellung des Syncytium, so dass schliesslich die netzförmigen Zellwucherungen mit den dünnwandigen blasigen Hohlräumen des Syncytium durchmischt erscheinen. Einzelne Theile des letzteren können dabei mit den Kernen mitten zwischen die vergrösserten Elemente der Zellschicht gelangen. Diese Kerne zeichnen sich dann meist durch eine etwas dunklere Färbung aus, während die der Zellschicht heller geworden sind, doch ist natürlich die Unterscheidung nicht immer mit Sicherheit möglich. Nicht selten kommt es in den Zellwucherungen zur Ablagerung von fibrinösen Massen in Form von unregelmässigen Klumpen

und Netzen, welche auch mit degenerirten Zellen verschmelzen können.

Die Zellwucherungen verbinden die Spitze der Haftzotten mit der Fibrinschicht der Serotina, welcher die hier meist besonders stark vergrösserten Zellen unmittelbar anliegen; Ausläufer des Fibrins gehen dabei nicht selten zwischen die letzteren hinein. Die unveränderten oder blasigen Syncytialmassen gehen dann oft seitlich eine Strecke weit auf die Oberfläche der Serotina über. In ähnlicher Weise verbinden die insulären Zellknoten benachbarte Zotten mit einander. Nicht immer bestehen die Wucherungen der Zellschicht aus den grossen blasigen Zellformen; sehr häufig findet man dichte Anhäufungen kleinerer polyedrischer Zellen mit dunkel gefärbten Kernen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Zellschicht, von dem abgehobenen Syncytium umschlossen. Allerdings tritt auch hier eine gewisse Lockerung der Zellmassen ein, indem sich in den Zellen helle Lücken bilden, wodurch das oben beschriebene netzartige Aussehen entsteht; auch die Kerne vergrössern sich.

Nun tritt eine weitere wichtige Veränderung ein, welche dem normalen, zuerst von Kastschenko beschriebenen Verhalten entspricht: Die Ausstreuung dieser gewucherten Zellen an der Oberfläche der Serotina. Bereits oben wurde erwähnt, dass ein grosser Theil der an der Oberfläche angehäuften Zellmassen — die kleineren Zellformen — noch sehr deutlich den Charakter der gewucherten Zellschicht mit hellem Zellkörper erkennen lässt. Dazwischen finden sich mehr oder weniger zahlreiche vielkernige Massen, Theile des Syncytium; ausserdem aber treten besonders die grosskernigen epithelialen Zellen hervor, welche in ihrem ganzen Verhalten, besonders der nicht ganz selten fein vacuolären Beschaffenheit und dunkleren Färbung des Protoplasma (mit Eosin röthlich, mit Gieson'scher Färbung röthlich gelb), den syncytialen Theilen gleichen. Man kann sich nun, wie mir scheint, mit Sicherheit überzeugen, dass auch Theile des vielkernigen Syncytium sich ablösen und isolirte Zellkörper bilden [1]). Nicht selten findet man innerhalb des Syncytium

[1]) Es sei hier daran erinnert, dass bereits 1853 Virchow von dem normalen kernreichen Ueberzug der Chorionzotten angiebt, dass sich bei sorgfältiger Untersuchung der ganze Ueberzug in eine Reihe einzelner, der grössten Zahl nach umfangreicher Zellen, welche mit den grossen Epithelien der Harnblase oder mit den vielkernigen Markzellen der Knochen verglichen werden mögen, zerlegt, besonders nach Maceration in Holzessig. Gesammelte Abhandlungen S. 785.



bereits stark vergrösserte, dunkel gefärbte Kerne oder auch Kernhaufen, andere daneben von ähnlicher Beschaffenheit, deren protoplasmatische Umgebung sich mehr oder weniger deutlich von dem Syncytium abgrenzt, endlich ganz freiliegende Klumpen von ganz gleichem Aussehen. Andererseits ist aber auch eine grosse Veränderlichkeit der von der Zellschicht herstammenden Elemente nicht zu verkennen. In unmittelbaren Uebergängen sieht man neben einander, besonders nach der Peripherie der Zellhaufen, die Zellkerne und Zellkörper sich vergrössern, und gleichzeitig erhalten diese vergrösserten Elemente (anders als die innerhalb der Zellknoten gelegenen durchscheinenden Elemente) eine Beschaffenheit, durch welche sie den vorher beschriebenen Zellen immer ähnlicher werden.

Ausserdem kommen nicht ganz selten Formen vor, welche nicht auf Ablösung von Theilen des Syncytium, sondern auf Eindringen der vergrösserten Elemente der Zellschicht in das Syncytium zurückzuführen sind. Manche dieser Bilder machen den Eindruck, dass thatsächlich eine Zerstörung des Syncytium durch die Elemente der Zellschicht, ein Auseinanderdrängen der einzelnen abgelösten Theile desselben, aber auch eine Aufnahme von protoplasmatischen Bestandtheilen und dadurch bedingte Vergrösserung jener Elemente stattfindet.

Es sei hier erwähnt, dass Kastschenko bereits für die normale Placenta hervorgehoben hat, dass die gewucherten Elemente der Zellschicht schliesslich nicht von denen des Syncytium zu unterscheiden seien, was natürlich ganz im Einklang mit der von ihm angenommenen ursprünglichen Identität beider Zellarten stand. Wenn man nun auch thatsächlich oft nicht mit Sicherheit die Herkunft der einzelnen grossen Zellen entscheiden kann, so ist es doch in vielen Fällen möglich, die vom Syncytium stammenden Gebilde an der vacuolären Beschaffenheit und der Färbung des Protoplasma, der dunklen Färbung und Configuration der Kerne, von den von der Zellschicht stammenden Elementen zu unterscheiden. Zweifellos würde dies mit viel grösserer Sicherheit bei besser zur Fixirung der Kerne geeigneter Behandlung mit Flemming'scher Lösung oder mit Sublimat möglich sein. Ich verweise in dieser Beziehung auf meine Beschreibung der malignen epithelialen Geschwulst nach Tubenschwangerschaft [1]).

[1]) Monatsschrift für Geburtshülfe 1895, Bd. 1 Heft 5.

Eine Erscheinung, welche nun mit grösster Deutlichkeit an der ganzen Serotina hervortritt, ist das massenhafte Eindringen der epithelialen Zellen von der Oberfläche in die Tiefe. Hierdurch erhält die Serotina einen ganz eigenthümlichen und von dem gewöhnlichen Verhalten abweichenden Charakter, wenn es sich auch im Wesentlichen um einen dem normalen ganz analogen Vorgang handelt. Nur an sehr wenigen Stellen ist noch eine compacte Schicht der Decidua im ursprünglichen Sinne vorhanden; hier sieht man unter einer Fibrinschicht von sehr wechselnder Dicke eine Schicht, in welcher die charakteristischen blasenförmigen Zellen mit scharfen Grenzlinien, hellem Protoplasma, und ebenfalls deutlich bläschenförmigen, wenig chromatinhaltigen Kernen von ziemlich gleicher Grösse und Form sichtbar sind. Dazwischen nur wenig netzförmige Zwischensubstanz, hier und da helle Lücken, Capillargefässe, welche mit Endothel ausgekleidet sind, und mehr oder weniger zahlreiche Zellen vom Aussehen von Leukocyten mit kleinen dunkelgefärbten Kernen, welche häufig auch in grosser Zahl die Fibrinschicht durchsetzen. Hier und da treten in der Compacta deutliche Reste von Drüsenschläuchen mit ziemlich gut erhaltenem, etwas niedrigem Cylinderepithel auf. Darunter liegt die spongiöse Schicht, deren Mächtigkeit an den verschiedenen Stellen erheblich variirt; ihre erweiterten Drüsenräume sind mit einem im Ganzen wohlerhaltenen Epithel ausgekleidet. An einzelnen Stellen kommt es zur Ausbildung sehr grosser, bereits makroskopisch deutlich erkennbarer Drüsenräume in der spongiösen Schicht, wodurch die Compacta unregelmässig vorgebuchtet wird (Fig. 3).

Die genauere Betrachtung der Serotina zeigt nun Folgendes: An der Oberfläche erscheinen zunächst Lücken, Defecte in der Fibrinschicht, welche mit dicht an einander gedrängten grossen Zellen der beschriebenen Art ausgefüllt sind; einzelne oder in kleinen Verbänden zusammenliegende Zellen, welche dann häufig die Gestalt langgestreckter schmaler Spindeln annehmen, legen sich eng an die Oberfläche des Fibrins, füllen seine Lücken und Spalten aus und sind schliesslich so zahlreich darin vorhanden, dass das Fibrin nur noch ein ziemlich feinmaschiges Netzwerk bildet. Hier und da sind auch grosse Syncytiumklumpen darin oder zwischen der Fibrinschicht und der Decidua eingeschlossen.

An solchen Stellen findet man regelmässig auch die ganze compacte Schicht der Decidua mit sehr zahlreichen Zellen derselben Art durchsetzt, welche nach allen Richtungen das Gewebe durchdringen; sehr häufig erstreckt sich ein Zug langgestreckter Zellen unmittelbar von der Oberfläche in die Tiefe hinein, daneben liegen isolirte Zellen, hier und da noch zwischen erkennbaren, aber oft in Degeneration begriffenen Deciduazellen, von denen sie sich deutlich unterscheiden lassen. Bei stärkerer Anhäufung der grosskernigen Elemente werden die Deciduazellen so vollständig verdrängt und zum Verschwinden gebracht, dass man kaum noch ihre Reste erkennen kann (Fig. 8). Besonders hervorzuheben ist das Vordringen der grossen Zellen in der nächsten Umgebung kleinerer und grösserer Gefässe; die lockere Adventitia ist häufig von ganzen Reihen jener Zellen durchsetzt; das Endothel wird durch einzelne oder in Häufchen liegende Zellen abgehoben (Fig. 12), durchbrochen, so dass endlich das Lumen ganz mit den grosskernigen Zellen gefüllt ist. Auch diese Erscheinung entspricht dem normalen Verhalten, nur mit dem Unterschied, dass es sich hier um ganz ungewöhnlich grosse, aber meist einkernige Zellformen handelt.

Die Invasion der grossen Zellen erstreckt sich vielfach bis in die oberflächlichen Schichten der Muskulatur, zwischen deren Bündel und einzelne Fasern die grosskernigen Zellen ebenfalls in Massen eindringen. Da die Form dieser Zellen in diesem Fall — entsprechend dem vorhandenen Raum — oft eine mehr oder weniger spindelförmige ist, so kann man auf den Gedanken kommen, dass es sich um Gebilde handelt, die aus einer Vergrösserung der Muskelfasern selbst hervorgegangen seien, doch lehrt ein Vergleich mit anderen Stellen sehr leicht die thatsächliche Herkunft der Zellen durch Eindringen von der Oberfläche (Fig. 13).

An Stellen, wo die Muskelfasern quer durchschnitten sind, unterscheidet man leicht die rundlichen oder rundlich-eckigen Formen der durchschnittenen Muskelfasern an ihrem eigenthümlich glänzenden, röthlichgelben Aussehen (bei Gieson-Färbung) von den ganz unregelmässig gestalteten epithelialen Zellen, deren oft sehr bizarre Kernformen sehr deutlich die Anpassung an die vorhandenen engen Räume erkennen lassen (Fig. 14).

An einem ziemlich grossen Theil der Serotina ist nun die Fibrinschicht vollkommen defect geworden, zerstört durch die in

Mengen eingedrungenen epithelialen Elemente; es fehlt die compacte und spongiöse Schicht der Decidua; die lockeren Zellmassen liegen an der Oberfläche der freigelegten Muskelschicht und dringen weiter und weiter in diese ein (Fig. 2, 3, 13).

Mit vollem Recht kann man an solchen Stellen von einer epithelialen „Ulceration“ reden. Die Schichten der Serotina sind eine nach der anderen von den eindringenden Epithelzellen vernichtet, und es zeigt sich, dass auch die Muskulatur nicht dauernd Widerstand leistet. An den freigelegten Stellen, wo die Muskelbündel bereits reichlicher von Epithelzellen durchsetzt sind, finden sich die Muskelfasern im Zustande der Degeneration, die Kerne sind nicht selten gequollen, undeutlich, die Fasern geschwollen, erweicht, schliesslich ganz unkenntlich. Die vorhandene Verdünnung der Wand ist an einzelnen Stellen somit bereits deutlich auf beginnende Zerstörung der Muskulatur zurückzuführen.

Dass die Zellen, welche die ganze Serotina durchsetzen, thatsächlich nichts Anderes als eingewanderte Epithelzellen sind, kann nach ihrem ganzen Verhalten nicht bezweifelt werden. Das „Einwandern“ dieser Elemente ist vielfach so deutlich in der Form ihres Zellkörpers und ihres Kernes ausgesprochen, dass sie in der That mitten in voller Bewegung getödtet und fixirt zu sein scheinen. Eine sehr charakteristische Form aus den tieferen Schichten ist in Fig. 8a abgebildet; man sieht hier die Kerne um ein Bindegewebsbündel umbiegend, sein vorderes Ende in eine Spitze ausgezogen, entsprechend der Verlängerung des Zellprotoplasmas; Fig. 8b zeigt eine grosse vielkernige Zelle von der Beschaffenheit des Syncytiums, deren einer Kern innerhalb eines schmalen Protoplasmafortsatzes fadenförmig verlängert ist, ähnliche Formen finden sich in grosser Zahl (eine solche ist in Fig. 13 rechts oben sichtbar).

Die von der Oberfläche her in das Fibrin eindringenden Zellen füllen mit ihrem Zellkörper die Lücken des Fibrins so aus, dass man vollständig den Eindruck erhält, dass die Zellen sich hineinbohren oder hineinfressen, ganz ebenso wie die Leukocyten und die wuchernden Granulationszellen in die Fibrinschicht an der Oberfläche seröser Häute. Auch die die Spalträume des Fibrins durchsetzenden unregelmässig gestalteten Zellen verhalten sich, abgesehen von ihrer beträchtlichen Grösse, ganz wie die Leukocyten im „canalisirten Fibrin“ (Fig. 8, Fig. 10).

Auch die grösseren Defecte in der Fibrinschicht, welche durch grosse epitheliale Zellen ausgefüllt sind und schliesslich die compacte Schicht der Decidua durchdringen, entstehen auf dieselbe Weise, durch Zerstörung des Fibrins und des Gewebes durch jene Zellen. Es kommen zwar auch Stellen vor, wo Gefässlumina, die unmittelbar unter der Oberfläche liegen, eröffnet, und durch die vordringenden Zellen ausgefüllt werden. Doch scheint dies nicht so häufig zu sein. Die gewöhnliche Art, wie die Gefässe durch epitheliale Zellen ausgefüllt werden, ist die oben erwähnte, dass die Zellen auf dem Wege der Lymphspalten unter das Endothel und sodann in das Lumen gelangen.

Ob sich an der Einwanderung in die Serotina beide Arten von zelligen Elementen in gleicher Weise betheiligen, ist schwer zu entscheiden; die Mehrzahl stammt wohl von den Elementen der Zellschicht ab, da diese auch an der Oberfläche an Masse überwiegen; es giebt auch nicht selten in der Serotina Formen, welche diese Herkunft noch erkennen lassen; andererseits finden sich aber auch sehr häufig ein- und mehrkernige Formen von der Beschaffenheit der syncytialen Elemente sowohl im Fibrin, als in den tieferen Schichten.

Die Fibrinschicht an der Oberfläche der Serotina bildet gewissermassen einen natürlichen Schutzwall gegen das Eindringen der epithelialen Zellen; da wo die Schicht in ihrer ganzen Dicke (welche durch nachträgliche faserige Abscheidungen und extravasirtes Blut erheblich vermehrt sein kann) erhalten ist, finden wir auch die compacte Schicht der Decidua ebenso wie die tieferen Lagen frei von epithelialen Wanderzellen; je mehr die Fibrinschicht von diesen durchsetzt, gelockert oder ganz zerstört ist, desto reichlicher ist auch die Anhäufung in dem Gewebe der Decidua, der Schwund der Deciduazellen bis zur vollständigen Zerstörung. Von solchen Stellen aus erfolgt dann auch eine weitere Ausbreitung nach den Seiten hin unter der Oberfläche. Da nun, wie aus dem Vorausgehenden ersichtlich ist, die epitheliale Zellwucherung wesentlich von den Enden der Haftzotten ausgeht, so erklärt sich, dass gerade an den diesen entsprechenden Theilen der Serotina die Zerstörung zunächst Platz greift; dies hat, drastisch ausgedrückt, zur Folge, dass den Haftzotten gewissermaassen der Boden „weggefressen“ wird. Eine Zotte nach der anderen wird von ihrer ursprünglichen Verbindung abgelöst und flottirt frei in dem intervillösen Raum.

Dass eine normale Circulation im intervillösen Raum bei einer so ausgedehnten Zerstörung der Serotina mit Verlegung zahlreicher zu- und abführender Gefässlumina, Eröffnung anderer tiefer liegender Gefässe nicht möglich ist, dass in Folge dessen Blutungen nach aussen die Blasenmole begleiten, und innerhalb der Mole ausgedehnte Gerinnungen vorkommen, bedarf wohl keiner besonderen Erklärung.

Eine Erscheinung, auf welche an dieser Stelle noch aufmerksam zu machen ist, ist das gänzliche Fehlen sogen. decidualer Fortsätze, welche im normalen Zustande nach Einigen die Verbindung zwischen der Serotina und dem Chorion herstellen sollen, während sie nach Anderen das Chorion nicht erreichen [1]. Ich halte die deciduale Natur dieser verschieden gestalteten Septa und Balken (zu denen auch die sogen. „decidualen" Inseln zu rechnen sind), abgesehen von ihrer Basis, nicht für erwiesen. Bei der Blasenmole sind von derartigen Gebilden nur die Zellknoten nachweisbar, deren Herstammung von der gewucherten Zellschicht bereits erörtert wurde.

Vergleichung mit normalen Verhältnissen.

Es sei gestattet, an dieser Stelle einen Blick auf die normalen Verhältnisse der Placenta zu werfen; dieselben Zellformen, welche wir bei den Veränderungen der Serotina der Blasenmole eine so grosse Rolle spielen sehen, treten uns auch im normalen Uterus entgegen, wenn auch nicht in derselben Ausbreitung. Es sind das die in mehr oder weniger grosser Zahl in der Serotina vorkommenden Elemente, welche für gewöhnlich als „Riesenzellen" der Placenta bezeichnet werden, wenn sie auch keineswegs sämmtlich auf diesen Namen Anspruch machen können. Freilich fallen die grossen vielkernigen Gebilde, welche sich besonders in den tieferen Schichten der Serotina bis in die Muscularis hinein in grösserer Zahl finden, als etwas von den übrigen Elementen der Decidua Verschiedenes am meisten in die Augen, und daher haben diese bereits ziemlich frühzeitig die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Indes bilden sie eben nur einen Theil der hier in Betracht kommenden Elemente.

[1] Vergl. besonders: Eckardt, Beiträge zur Anatomie der menschlichen Placenta in dieser Zeitschrift Bd. 19 S. 20.



Die Ansichten über die Herkunft und die Bedeutung dieser Zellen gehen nun noch heute weit aus einander.

Virchow[1]) fand bereits grosse vielkernige „Epithelzellen“ in den grossen Gefässen der Placenta „unter den unzweifelhaften Epithelialzellen der Gefässwand“; er brachte diese Elemente, welche offenbar identisch mit den sogen. Riesenzellen der Placenta waren, in Beziehung zu der besonders von Goodsir vertretenen Ansicht von der Abstammung des epithelialen Ueberzuges der Chorionzotten vom mütterlichen Gefässepithel, eine Ansicht, welcher Virchow jedoch trotz jenes Fundes entgegentrat.

Kölliker[2]) erwähnt 1861 als eine der Placenta uterina eigenthümliche Zellform grosse, mit Kernen vollgepfropfte Blasen bis zu 0,06''' Durchmesser. Später bezeichnet Kölliker[3]) als wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen Placenta uterina und Decidua vera und reflexa die in der ersteren vorkommenden, im Mittel 38—76 μ grossen, bis zu 0,13 mm ansteigenden runden Zellen mit zahlreichen Kernen von 15—19 μ. Sie finden sich vor Allem in der Decidua placentalis und in den Septa, fehlen jedoch auch in den äusseren Schichten nicht. Ueber die Herkunft dieser Zellen spricht sich Kölliker nicht aus.

Dohrn[4]), welcher nur reife Placenten untersuchte, unterscheidet wohl zuerst in der Serotina zweierlei verschiedene Zellformen, zu deren einer auch die sogen. Riesenzellen gehören. Die Zellen dieser Art zeichnen sich durch ihre Grösse, den stark entwickelten Kern und den geringen Gehalt an Körnchen und Fetttröpfchen vor den übrigen Deciduazellen aus. Die meisten sind einkernig, doch findet man häufig Zellen mit 2, 3 bis zu 16 Kernen. Dohrn betrachtet diese Zellen als Zeichen eines regen Stoffwechsels, eines raschen Wachsthums der Placenta materna, scheint sie demnach auf denselben Ursprung wie die gewöhnlichen Deciduazellen zurückzuführen.

Eine wesentlich neue Anschauung ist von Friedländer[5]) eingeführt, welcher diese Zellen in den späteren Monaten der Schwangerschaft nicht blos im Gewebe, sondern in grosser Zahl auch in den Uterinsinus unterhalb der Placentarstelle antraf, und sie als von aussen ein-

---

[1]) Virchow's Archiv Bd. 3 S. 450, Bd. 5 S. 119—122. Gesammelte Abhandlungen S. 213 u. 787.

[2]) Kölliker, Entwickelungsgeschichte des Menschen 1861, S. 146.

[3]) Entwickelungsgeschichte. 2. Aufl. S. 338.

[4]) Dohrn, Ein Beitrag zur mikroskopischen Anatomie der reifen menschlichen Eihüllen. Monatsschr. für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1865, Bd. 26 S. 114.

[5]) C. Friedländer, Physiologisch-anatomische Untersuchungen über den Uterus 1870, S. 31 ff.

gewandert betrachtete, da weder eine Abkunft der Zellen von weissen Blutkörperchen noch von den Sinusendothelien anzunehmen sei. Den Ort der Einwanderung glaubte er entweder in den fötalen Theil der Placenta, von wo zellige Elemente sehr leicht in die „wandungslosen“ Placentarsinus und von da dem Blutstrome nach weiter gelangen können, oder auch direct in das umliegende Gewebe verlegen zu können. Die Ansammlung dieser dem Blute fremden Elemente in den Gefässen betrachtet Friedländer als wesentliche Ursache der physiologischen Thrombose der Sinus an der Placentarstelle.

Später vervollständigt Friedländer[1]) diese Angabe dahin, dass er auf Grund zahlreicher Untersuchungen den beschriebenen Zustand als eine regelmässige Erscheinung bezeichnete. Auch schildert er treffend die herniöse Vorwölbung und schliesslichen Durchbruch des Endothels der Gefässe durch die vordringenden Zellen.

Leopold[2]) giebt an, dass die Riesenzellen „schon“ im Laufe des 5. Monats in der Decidua serotina auftreten, während sich im 4. Monat noch keine Spur davon auffinden lasse; zuerst fand Leopold die Riesenzellen in Uteris mit Früchten von 18 cm Länge, und zwar in den innersten Bündeln der Muskelwand des Uterus in der Nähe der Gefässe und in den tieferen Schichten der Serotina. Leopold leitet sie von den Zellen des intermuskulären Bindegewebes und der Serotina her. Im Uebrigen schliesst er sich der Ansicht Friedländer's an (S. 492).

Patenko[3]) bestätigte das Vorkommen von Zellmassen in den Gefässen der Serotina, führte dasselbe aber auf Wucherung der Endothelzellen zurück; daran soll sich Thrombose und weitere Proliferation der Zellen anschliessen, welche dadurch vollkommen den grossen Deciduazellen gleich werden.

Heinz[4]) schliesst sich dieser Erklärung an.

Minot[5]) reproducirt im Ganzen die Angabe Leopold's; er hält die vielkernigen Zellen für Elemente derselben Herkunft wie die übrigen

---

[1]) Friedländer, Ueber die Innenfläche des Uterus post partum. Archiv für Gynäkologie 1876, Bd. 9 S. 22.

[2]) Leopold, Studien über die Uterusschleimhaut während Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett. Archiv für Gynäkologie Bd. 11.

[3]) F. Patenko, Zur Lehre von der physiologischen Thrombose der Uteringefässe während der Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. 1872, Bd. 14 S. 423.

[4]) R. Heinz, Unters. über Bau und Entwickelung der menschlichen Placenta. Archiv für Gynäkologie 1888, Bd. 33 S. 417.

[5]) Minot, C. S., Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte des Menschen. Deutsche Ausgabe von S. Kästner 1894, S. 12. (Die Angabe, dass die Riesenzellen in der Vera zahlreicher seien als in der Serotina, beruht wohl nur auf einem Versehen.)



Deciduazellen, welche aus einer fortgesetzten Theilung jener hervorgehen sollen. Daraus erkläre sich das spätere Verschwinden der Riesenzellen (?).

Ganz abweichend ist die Ansicht Flemming's[1]), dass nichts der Annahme im Wege stehe, dass die Riesenzellen der Placenta (ebenso wie die des Knochenmarkes und der Embryoleber) umgewandelte Lymphkörperchen seien.

Kastschenko[2]) hatte nun bereits 1885 auf Grund sorgfältiger Untersuchungen den Nachweis geführt, dass durch Wucherung des (von ihm für einheitlich gehaltenen) Chorionepithels grosse Zellen entstehen, welche die bis dahin für decidualer Natur gehaltenen insulären Zellknoten bilden sollten; im Anschluss daran hatte er ferner die „unzweifelhafte Identität der grossen epithelialen Elemente mit den längst bekannten Zellen der Serotina (Serotinazellen, Deciduazellen)" behauptet; je näher der Serotina, desto grösser werden die Zellknoten; sie verwachsen mit jener und es findet eine fächerförmige Ausstrahlung an der Oberfläche der Zotten in die Serotina hinein statt.

Endlich bietet die ganze innere Fläche dieser Membran eine continuirliche Schichte aus demselben Gewebe, wie das der Zellknoten. Immerhin hält es Kastschenko für höchst wahrscheinlich, dass ein Theil der charakteristischen Serotinazellen sich aus dem Epithel der Uterusschleimhaut, oder aus einer anderen Quelle entwickelt. Von einer Unterscheidung jener Zellen von den eigentlichen Deciduazellen der Serotina erwähnt Kastschenko jedoch nichts.

Langhans und seine Schüler, Nitabuch[3]) und besonders Anna Reinstein-Mogilowa[4]), sind dieser Anschauung Kastschenko's insofern beigetreten, als sie in der Serotina eine oberflächliche, durch den Fibrinstreifen gegen die tiefere Lage abgegrenzte epitheliale Schicht nachwiesen, welche sie von den gewucherten Zellen der (fötalen) Zellschicht herleiteten. Nitabuch und Rohr[5]) erwähnen die Riesenzellen der tieferen Schichten; in den Venenlumina fand sie Rohr niemals, wohl aber häufig direct unter ihren Endothel.

---

[1]) W. Flemming, Ueber Theilung und Kernformen der Leukocyten. Archiv für mikroskopische Anatomie 1891, Bd. 37 S. 292.

[2]) l. c.

[3]) Nitabuch, Beiträge zur Kenntniss der menschlichen Placenta. Diss. Bern 1887.

[4]) A. Reinstein-Mogilowa, Ueber die Betheiligung der Zellschicht des Chorion an der Bildung der Serotina und Reflexa. Virchow's Archiv 1891, Bd. 124.

[5]) K. Rohr, Beziehungen der mütterlichen Gefässe zu den intervillösen Räumen. Virchow's Archiv 1889, Bd. 115.



Auch Favre [1]) bestätigt das Vorkommen von Zellen zwischen Media und Intima der Gefässe, welche vollständig den Zellen der oberen Schichten der Serotina gleichen; er bezeichnet diesen Zustand als Decidualproliferation in die Gefässwände, und lässt daraus fibrinöse Degeneration hervorgehen, ähnlich wie bei der Bildung der weissen Infarcte aus Wucherungen der Zellschicht.

Wesentlich gefördert ist die Kenntniss dieser Frage durch Merttens [2]), welcher in der compacten Schicht der Serotina des von ihm beschriebenen sehr jungen Eies zwischen den Deciduazellen in ganz ungemein grosser Zahl „Syncytialmassen", bald in Form schmaler Spindeln, bald in Form grosser Klumpen fand, ähnlich wie sie von Strahl [3]) in der Raubthierplacenta beschrieben wurden. Vielfach lagen diese Massen den Zellen nach dem Placentarraum hin auf, in das Syncytium der angrenzenden Zotten und Zellsäulen übergehend, andere lagen in der Tiefe. Merttens hebt die sehr ungleiche Grösse der Kerne dieser Massen hervor, welche zum Theil den fünffachen Durchmesser der gewöhnlichen besitzen (S. 23).

Somit ist der Nachweis erbracht, dass in diesem frühen Stadium der Placentarbildung Theile des mütterlichen Syncytium bereits zwischen die decidualen Elemente eindringen. Allerdings lässt es Merttens noch dahin gestellt, „ob vielleicht die bekannten Riesenzellen der Serotina aus den syncytialen Massen hervorgehen" (p. 53).

Später beschreibt Merttens aus einem Abort vom Anfang des 2. Monates eine Füllung arterieller Gefässlumina der Serotina und Zellen, welche mit den Ectodermzellen auf den Fibrinstreifen zusammenhingen, ein Vorkommen, welches ihm mit Rücksicht auf das frühe Entwicklungsstadium von besonderer Wichtigkeit zu sein scheint.

Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Elementen der oberflächlichen Zelllage der Serotina und den vielkernigen Protoplasmaklumpen der tieferen Schichten geht aus diesen Untersuchungen nicht hervor, vielmehr trennt auch Merttens die von dem mütterlichen Syncytium stammenden vielkernigen Massen von den ausschliesslich von der Zellschicht hergeleiteten fötalen Elementen der Oberfläche.

---

[1]) A. Favre, Ueber den weissen Infarct der menschlichen Placenta. Virchow's Archiv 1890, Bd. 120 S. 464.

[2]) J. Merttens, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der menschlichen Placenta. Zeitschr. für Geburtsh. u. Gynäk. 1894, Bd. 30 Heft 1 und Bd. 31 Heft 1.

[3]) H. Strahl, Der Bau der Hundeplacenta und die histologischen Veränderungen der Uterusepithelien in der Raubthierplacenta. Archiv f. Anat. und Physiol. 1890. Anat. Abth.

Nur in so fern ist eine Verbindung zwischen beiden Arten von zelligen Gebilden hergestellt, als von den Einen ein Eindringen jener vielkernigen Elemente in die Gefässe hervorgehoben worden ist, während von den Anderen eine Einwanderung der serotinalen Zellen der gewucherten Zellschicht angegeben wird.

Auf meine eigenen Untersuchungen an normalen Placenten will ich hier nicht specieller eingehen, da ich die Ergebnisse derselben an anderer Stelle ausführlicher mitzutheilen hoffe. Als Material dienten mir ausser einer Anzahl von Aborten aus frühen Stadien zwei gut erhaltene gravide Uteri aus dem 3. Monat, einer aus dem 4. und einige aus den späteren Monaten der Schwangerschaft.

Besonders lehrreiche Präparate lieferten die beiden dreimonatlichen Uteri, welche in den tieferen Schichten der Serotina bis weit in die Muskulatur hinein (entgegen der Angabe von Leopold) eine grosse Anzahl von vielkernigen Riesenzellen, besonders in der nächsten Nachbarschaft der Gefässlumina, aber auch in diesen selbst enthielten. Ich glaube aber ferner den Nachweis führen zu können, dass die Abkömmlinge des gewucherten Chorionepithels, und zwar sowohl diejenigen der Langhans'schen Zellschicht, als auch die des Syncytium nicht blos die beschriebenen zelligen Massen an der Oberfläche der Serotina bilden, sondern auch in grosser Menge, und wie es scheint, in allen Stadien der Gravidität in die Serotina einwandern, wo sie sich zwischen den eigentlichen Deciduazellen verhältnissmässig leicht nachweisen lassen.

Es sind im Wesentlichen dieselben Vorgänge, wie bei der Blasenmole, nur mit dem bereits hervorgehobenen Unterschiede, dass die einwandernden epithelialen Elemente im normalen Zustande bei Weitem nicht die Grösse der hier beschriebenen erreichen, und nicht in dem Maasse zerstörend und lockernd auf das Gewebe der Serotina einwirken. Eine freiliegende Anhäufung lockerer Zellen finde ich auch in den früheren Stadien nur stellenweise in der Nachbarschaft der Haftzotten; der grösste Theil der oberflächlichen Schicht der Serotina wird durch die mit eingewanderten epithelialen Zellen dicht durchsetzte Fibrinschicht gebildet, welche dadurch eine netzförmige Anordnung erhält. Von hier aus erstreckt sich die Einwanderung in wechselnder Menge in die ursprünglich nur aus Deciduazellen bestehende compacte Schicht der Serotina hinein.

Nicht selten wird die Fibrinschicht an der Oberfläche von vielkernigen syncytialen Massen bedeckt, welche ebenfalls in die Spalten des Fibrins und in die tieferen Schichten eindringen, wie man sogar an der reifen Placenta noch an ihrer senkrecht zur Oberfläche gerichteten Lage (zwischen den meist in entgegengesetzter Richtung gelagerten Deciduazellen) erkennen kann.

An der reifen Placenta tritt die Zellwucherung und Einwanderung indes sehr erheblich gegen die früheren Stadien zurück; eine lockere zellenreiche Schicht an der Oberfläche ist nicht mehr nachweisbar; auch ist die mit eingewanderten, mehr oder weniger stark veränderten Zellen durchsetzte Fibrinschicht zu einer viel homogeneren Masse mit der ursprünglichen Decidua verschmolzen, wenn auch meist deutlich von den Deciduazellen abgegrenzt, und an der Oberfläche an vielen Stellen mit ganz abgeflachten syncytialen Massen bekleidet. Dasselbe Verhalten zeigen dann auch die sogen. decidualen Fortsätze und die insulären Zellknoten, welche ebenfalls eine immer innigere Verschmelzung der ursprünglich leicht erkennbaren epithelialen Zellwucherungen mit den diese durchsetzenden fibrinösen Gerinnungsmassen wahrnehmen lassen. Mit der Decidua als solcher haben diese normalen Gebilde ebenso wenig zu thun, wie die pathologischen „Infarcte“; den Versuch Steffeck's[1]), alle diese Zustände einfach auf eine Umwandelung der „Decidua“ zurückzuführen, kann ich daher, in dieser Ausdehnung wenigstens, nicht als glücklich bezeichnen. Allerdings kann sich die Decidua (im eigentlichen Sinne) in gewisser Weise an den Gerinnungsvorgängen betheiligen (abgesehen von den mit Hämorrhagien verbundenen Nekrosen, welche neuerdings Merttens beschrieben hat), denn gleichzeitig mit dem Eindringen der epithelialen Elemente zwischen die Deciduazellen bilden sich hier und da Maschen fibrinöser Substanz auch zwischen diesen; ein Theil der Deciduazellen geht zu Grunde, und ihre Zellkörper scheinen dann mit den fibrinösen Massen zu verschmelzen. Auch für diesen Vorgang liefert die Blasenmole sehr deutliche Bilder. Damit hängt dann die an manchen Stellen allmälig undeutlicher werdende Trennung der beiden Schichten der reiferen Serotina zusammen. Das Eindringen der epithelialen Zellen in die Gefässräume, die Abhebung des Endothels durch dieselben

[1]) P. Steffeck, Der weisse Infarct der Placenta in Hofmeier, Die menschliche Placenta. Wiesbaden 1890.

(welche irrthümlich für Wucherungen des Endothels oder für Eindringen von „Deciduazellen“ gehalten wurde) ist bei der dreimonatlichen Placenta bereits häufig zu beobachten. Mit der Bildung von Thromben in den Gefässen vermag ich aber diesen Process nicht in Verbindung zu bringen.

Ein Vorgang, welcher bei der Placentarbildung in so ausgedehntem Maasse stattfindet, wie die Einwanderung der epithelialen Zellen, kann nun wohl nicht bedeutungslos, nicht „zwecklos“ sein. Welches aber die Bedeutung dieser Erscheinung ist, ist vorläufig schwer zu sagen. Bei der Blasenmole sehen wir dieselbe höchst deletäre Wirkung, bis zur völligen Vernichtung der Decidua, entfalten. Im normalen Zustande scheint die Lebensthätigkeit der gewucherten Elemente der Zellschicht in ihrem Aufgehen in der festen Gerinnungsmasse, welche die Bedeutung einer widerstandsfähigen Kitt- und Stützsubstanz besitzt, ihren Abschluss zu erreichen. Die weiter in die Tiefe der Serotina hineingelangenden syncytialen Massen, welche zum grossen Theil nach der Lösung der Placenta in und auf der Uteruswand zurückbleiben, wo sie bereits kurze Zeit nach der Geburt freie Oberflächen von Gewebsspalten auskleiden, dürften aber eine gewisse Bedeutung für die Regeneration besitzen.

Auf die weitschichtige Frage von der Fibrinbildung einzugehen, würde hier zu weit führen; ich möchte nur erwähnen, dass sowohl im normalen Zustande als in der Blasenmole die erste Bildung des Fibrins an der Oberfläche der Serotina (und an anderen Stellen) auf dem Wege einer Ausscheidung oder eines Niederschlages zu Stande zu kommen scheint. Sodann betheiligen sich aber an der Fibrinbildung in hohem Maasse die zu Grunde gehenden Gewebselemente, nicht blos der gewucherten Zellschicht, sondern auch des Syncytium, wofür auch die Blasenmole wiederum sehr charakteristische Bilder liefert.

Das Vorhandensein von zwei gesonderten Fibrinschichten an der Oberfläche der Serotina vermag ich nicht anzuerkennen; die ursprünglich einfache Schicht ist aber sehr vielen Veränderungen unterworfen; nicht selten finden sich drei, vier und mehr dünne Lagen über einander.

Kehren wir nach dieser Abschweifung wieder zur Blasenmole zurück.

Pathologische Bedeutung der Blasenmole.

Die mikroskopische Untersuchung lehrt, dass die Entwickelung der Blasenmole nicht blos mit tiefgreifenden Veränderungen der Zotten, sondern auch der Serotina einhergeht. In wie weit eine Verallgemeinerung dieses einen Befundes auf andere Fälle zulässig ist, lässt sich noch nicht sicher ermessen, doch deutet vieles darauf hin, dass im Wesentlichen dieselben oder ganz ähnliche Veränderungen der Blasenmole im Allgemeinen zukommen. Eine gewisse Verschiedenheit beruht darauf, dass nicht alle Blasenmolen in demselben Entwickelungsstadium des Eies zur Ausbildung kommen; es giebt Fälle von allgemeiner Blasenmolenbildung, bei welchen eine eigentliche Placenta nicht erkennbar ist, indem die Degeneration der Zotten schon in sehr früher Zeit eintritt. Die Folge ist, dass das Ei nach allen Seiten von Blasenzotten umgeben wird, welche an der ganzen Innenfläche des Uterus, oder wenigstens an dem grössten Theile derselben fixirt sind, während der Rest der Eihöhle mehr oder weniger in der Mitte liegt. In anderen Fällen ist eine Placentarstelle bereits angelegt, und die Degeneration der Zotten beschränkt sich nur auf diese, wie in unserem Falle, oder endlich, es tritt nur eine partielle Entartung eines Theiles der Placentarzotten ein. In den Fällen der ersteren Art wird die Decidua reflexa wahrscheinlich frühzeitig von den wuchernden Zotten zerstört, oder es kommt vielleicht gar nicht zur vollständigen Ausbildung einer solchen; die ganze Decidua erhält die Bedeutung einer Serotina, indem überall die Zotten mit ihr in Verbindung treten. Die Annahme ist wohl berechtigt, dass dann auch die Veränderungen der Structur der Decidua sich ähnlich verhalten wie die der Decidua serotina in unserem Falle (vergl. die Beobachtungen von Jarotzky-Waldeyer und von H. Meyer).

Diese Veränderungen bestanden, wie wir sahen, in einem ganz abnorm gesteigerten Degenerations- und Wucherungsprocess des Zottenepithels, und zwar sowohl des Syncytium, als der Langhans-schen Zellschicht. Jener besteht in einer sehr gesteigerten Vacuolenbildung, einer „hydropischen“ Entartung, sodann aber auch in ausgedehnten Nekrosen, dieser in der Production einer grossen Masse von Epithelzellen, welche durch die Grösse ihrer Kerne und die

Dimensionen ihres Protoplasmas erheblich von den normalen abweichen. Die massenhafte Einwanderung dieser Zellen in die Serotina verleiht dieser ein sehr eigenthümliches Ansehen; besonders wichtig ist aber, dass durch diese Zellwucherung zunächst die schützende Fibrinschicht, sodann die compacte Schicht der Decidua, endlich die spongiöse Schicht, ja selbst die angrenzenden Theile der Muskelschicht zerstört werden, in einer Weise, welche vollständig an das Vordringen einer malignen (epithelialen) Neubildung erinnert.

Löst sich in einem solchen Falle bei der Geburt der Blasenmole die Decidua vom Uterus, so ist einleuchtend, dass sie von vielfachen Lücken durchbrochen sein wird, durch welche Zotten zum Vorschein kommen, ein Bild, welches häufig beobachtet worden ist. Ist die Zerstörung der Decidua noch nicht so weit gediehen, so kann diese bei der Ausstossung einen ganz geschlossenen Sack bilden, nach dessen Eröffnung erst die degenerirten Zotten sichtbar werden [1]). Auch diese Verschiedenheit wird hauptsächlich von der Dauer des Bestehens der Blasenmole abhängen. Beiläufig bemerkt, wird dieser verschiedene Zustand der Decidua einen sehr bedeutenden Einfluss auf das spätere Verhalten der Uterusinnenfläche, also auch auf die Prognose des Leidens haben.

Was die pathologische Bedeutung der Zottenerkrankung anlangt, so kann ich diese nach dem beschriebenen Verhalten nicht als myxomatös im Sinne der Geschwulstlehre ansehen; vielmehr kann ich die Blasenzotten nur als Resultat einer gewissen regellosen Wucherung mit hydropischer Quellung und schliesslicher Nekrose betrachten, welche besonders an den grösseren „Blasen“ sich einstellt; die oberflächlichen, dem lebenden Epithel zunächst anliegenden Schichten des Stroma bleiben erhalten, während das Innere sich verflüssigt. Dadurch kommen also wirkliche Blasen zu Stande. Die kleineren und mittleren Zottenanschwellungen bestehen meistens noch aus erhaltenem „Schleimgewebe“, aber sie lassen oft genug die Veränderungen des Zelltodes, allmälige Auflösung der faserigen Bestandtheile des Stroma, Bildung von netz-

[1]) Siehe die Abbildung bei Mad. Boivin, welche eine Blasenmole von 2 Pfund 6 Unzen Gewicht, vom 8. Monat der Schwangerschaft von der Form der Uterushöhle darstellt. Die Dicke der Decidua dürfte wohl etwas übertrieben sein; in dem zweiten Fall der Boivin betrug das Gewicht 3 Pfund 13 Unzen; die Hydatidenmasse war von einer rothen und sehr dicken Membran bedeckt.



förmigen fibrinösen Ausscheidungen und anderweitigen Niederschlägen erkennen. Die Nekrose des Epithels, welche durch ein eigenthümliches Homogenwerden, Schwinden der Kerne des Syncytium, Verschmelzung desselben mit benachbarten ähnlichen Massen, Einschluss von Blutkörperchen, fädigem Fibrin, schliesslich auch durch Einwanderung zahlreicher Leukocyten charakterisirt wird, findet sich in grosser Ausdehnung besonders zwischen den dicht gedrängten, grösstentheils im Inneren abgestorbenen Zottenmassen. Die Nekrose des Epithels ist in der Regel die Einleitung des Zugrundegehens der Zotten; sie hängt selbstverständlich nicht ab von dem Fehlen der Circulation in den Zotten, denn in diesem Falle müsste das gesammte Epithel der Zotten in Kürze zu Grunde gegangen sein, was keineswegs der Fall ist; sie kann also nur bedingt sein durch mangelhafte Ernährung von Seiten des mütterlichen Blutes, für welche die mangelhafte Circulation im intervillösen Raum, häufige Blutergüsse nach aussen, ausgedehnte Gerinnungen im Inneren eine ausreichende Erklärung geben dürften. Natürlich können diese Verhältnisse in den einzelnen Fällen sehr verschieden sein. Bei partieller Blasenmolenbildung werden die in Degeneration begriffenen Zotten noch zum Theil vascularisirt gefunden, das Fehlen der Gefässe ist also nicht nothwendige Vorbedingung der Entartung.

Die sogen. destruirenden Blasenmolen hat man nun vielfach als das beste Beweismaterial für das Vorhandensein einer echten myxomatösen Neubildung der Zotten angesehen, da gerade ihnen der Charakter einer selbstständigen, sogar zerstörenden Gewebswucherung am meisten zuzukommen scheint.

Indess ist dabei doch zu beachten, dass sich die Zotten der Blasenmole — auch der destruirenden — in ihrem Wachsthum wesentlich von einer malignen Geschwulstbildung unterscheiden, da sie niemals eine atypische Gewebsneubildung darstellen, sondern immer den Charakter einer einfach hyperplastischen Wucherung in den ursprünglichen, wenn auch modificirten Formen des Organs — der Chorionzotte — beibehalten. In sofern kann ich der Auffassung Kehrer's beistimmen. Ferner ist es nicht ein einfaches Gewebe, welches wuchert, sondern ein complicirtes Gebilde, das aus mindestens dreierlei sehr verschiedenwerthigen Elementen besteht, aus dem Chorionbindegewebe, dem fötalen Ectoderm und dem mütterlichen Syncytium. Es würde sich also zunächst um die Frage handeln,

welchem von diesen Elementen der Hauptantheil bei der activen Wucherung zukommt.

Wenn wir das Wachsthum der normalen Eibestandtheile, also auch des Chorion, betrachten, so ist zweifellos, dass nicht das Ei seine Theile ernährt, sondern dass das Ei mit seinen Derivaten von dem mütterlichen Organismus ernährt wird. Die Theile wachsen, solange sie eigene Gefässe nicht besitzen, dadurch, dass ihnen von Seiten der Uterusschleimhaut Sauerstoff und Nahrungsmaterial in bereits assimilirtem Zustande zugeführt wird, und auch die fötalen Gefässe können nur die Vermittler der Vertheilung des Nahrungsmaterials sein, welches sie von Seiten des mütterlichen Organismus erhalten.

Die Wachsthumsfähigkeit kommt in hohem Maasse den zelligen Elementen des Eies zu; das thatsächliche Wachsthum hängt aber (selbstverständlich) von der Zuführung des Ernährungsmaterials ab. (In der einfachsten Form sehen wir dies Verhältniss bereits im Eierstocksei bei den niederen Thieren durch die Anordnung besonderer Nährzellen ausgedrückt, analog im Eierstocksei der höheren Thiere durch das Verhältniss des Discus proligerus zum Ei.)

Als das eigentliche Ernährungsorgan des Eies im Uterus muss aber in erster Linie das mütterliche Syncytium betrachtet werden, welches offenbar den Austausch zwischen mütterlichem Organismus und dem Ei, die Zu- und Abführung der Stoffe vermittelt.

Bei der Ernährung der Chorionzotten, welche dauernd in innigem Zusammenhang mit dem mütterlichen Syncytium stehen, spielen die fötalen Gefässe nur eine untergeordnete Rolle (warum sollten sie wesentlich zur Ernährung der Zotten beitragen, da sie doch das Nährmaterial erst durch diese empfangen?). Weit grösser ist jedenfalls der directe Einfluss der durch das Syncytium von dem mütterlichen Blute aufgenommenen Stoffe, welche dem Stroma der Zotten zugeführt werden.

Dasjenige, was das Wachsthum der Zotten einleitet, ist daher das Syncytium, wie schon aus dem Verhalten der gefässlosen Epithelsprossen zum Zottenstroma hervorgeht. So lange das erstere regelmässig ernährt wird, leitet es das Wachsthum des fötalen Theiles der Zotte. Wird die Ernährung des Syncytiums gestört, stirbt dasselbe ab, so hört die Vermittelung des normalen Stoffwechsels für diesen Theil der Zotte auf. So sehen wir in der „fibrinösen

Degeneration", der Coagulationsnekrose des Syncytiums den ersten Anfang des Zottentodes. Das in den Gefässen der Zotte circulirende Blut vermag das Absterben der Zotte aufzuhalten, aber nicht dauernd, denn wir sehen, sobald die Nekrose des Zottenepithels einen grösseren Umfang erreicht hat, dass die Circulation in den Zotten zum Stillstand kommt und die Zotte selbst in eine amorphe Masse umgewandelt wird.

Kommen die Gefässe der Zotten primär in Wegfall, z. B. durch Absterben des Embryo oder durch localen Verschluss einzelner Stämme, so kann die Zuführung des Ernährungsmaterials dennoch andauern; es kann auch eine gewisse Vermehrung der Gewebselemente eine Zeit lang stattfinden. Da aber der normale Wechsel von Zufluss und Abfluss ohne Gefässe nicht möglich ist, so findet im Zottengewebe eine Anhäufung fester und namentlich flüssiger Bestandtheile statt, welche eine Quellung oder ödematöse Schwellung des Gewebes bedingen. Das kann in ähnlicher Weise local durch eine partielle Abschnürung der Zottengefässe zu Stande kommen (Rumler), wobei natürlich dieselben Gesetze gelten müssen, wie bei Circulationsstörungen im übrigen Körper. Diese würden aber zur Erklärung der totalen Blasenmolenbildung nicht ausreichen, da sie das Bestehen der fötalen Circulation voraussetzen. Solange das Zottengewebe sich im intervillösen Raume befindet (oder auch in mütterlichen Blutgefässen), und so lange es von lebendem Syncytium umgeben ist, so lange ist auch ein Weiterwachsen bis zu einem gewissen Grade möglich, aber es liegt dabei keine Veranlassung vor, eine vermehrte abnorme Wucherungsfähigkeit des Zottenstroma nach Art einer wirklichen Geschwulstbildung anzunehmen. Niemals finden wir bei der Blasenmole — weder der gewöhnlichen, noch der sogen. destruirenden — ein actives, selbstständig wucherndes Chorionbindegewebe, welches von Epithel entblösst ist, und welches sich also wie reines Myxomgewebe verhält. Stets ist die Wucherung abhängig von dem wuchernden Syncytium an der Oberfläche. Dementsprechend finden wir auch nur in denjenigen Theilen wirklich gut erhaltenes, relativ unverändertes Zottenstroma, wo die Bedingungen für die Ernährung des Epithels günstig sind. Wird diese gestört, so treten sehr bald weitere Umwandlungen der Zotten ein; ihr Gewebe stirbt ab und wird verflüssigt. Mit der Annahme eines „irritativen Vorganges" ist dabei nicht viel gewonnen; die Hauptsache ist die degenerative Veränderung der Zotten. Diese

kann abhängig sein von Störungen des embryonalen oder des mütterlichen „Nährgewebes“ (Epithels). Welche Rolle bei der Ernährung und dem Wachsthum der Zotten die „Zellschicht“ spielt, ist schwer zu entscheiden; dass sie, so lange sie überhaupt als solche vorhanden ist, eine Bedeutung für die Ernährung der Zotten und des Embryo besitzt, dürfte aus dem Glykogengehalt der Zellen, sowie auch aus gewissen Erscheinungen an der thierischen Placenta hervorgehen. Jedenfalls sind die Elemente der Zellschicht, deren ektodermale Herkunft wohl nicht mehr zu bezweifeln ist, einer sehr beträchtlichen von dem Stroma der Zotten und dem Syncytium unabhängigen Wucherung fähig; ihre ungewöhnlich starke Entwickelung bei der Blasenmole ist von grossem Interesse.

Hiermit hängt die weitere, vielfach erörterte Frage zusammen, welches die primäre Veränderung — die Ursache der Blasenmolenbildung ist. Von den Einen wird diese in einer Erkrankung des Eies, im frühzeitigen Absterben des Embryo gesucht, von den Anderen in einer abnormen Beschaffenheit der Uterusinnenfläche, der Decidua.

Bei der allgemeinen Blasenmolenbildung kann, wie oben bereits erwähnt, das frühzeitige Absterben des Embryo keinesfalls eine ursächliche Bedeutung haben, sonst müsste die Blasenmolenbildung sehr viel häufiger, ja stets bei Aborten beobachtet werden, welche längere Zeit nach dem Absterben des Embryo im Uterus verweilt haben. Die fehlende Circulation in den Zotten kann nur in zweiter Linie von Bedeutung sein, in sofern, als dadurch das normale Gleichgewicht zwischen Zufuhr und Abfluss der durch das Syncytium aufgenommenen Stoffe gestört wird. Auch das Vorkommen von ziemlich gut erhaltenen Embryonen bei allgemeiner Blasenmolenbildung spricht gegen die ursächliche Bedeutung des frühzeitigen Absterbens des Embryo, denn gerade in diesen Fällen muss der Anfang der Zottenerkrankung in ein früheres Stadium der Entwickelung verlegt werden [1]).

Auf der anderen Seite fehlt es nicht an Gründen für die Annahme, dass die Entstehung der Blasenmole durch Störungen von

[1]) Siehe z. B. den ersten von Gregorini beschriebenen Fall von totaler Blasenmolenbildung, dessen Abbildung Hohl (l. c. 2. Aufl. S. 303) copirt hat. Gregorini macht auf die relativ weit vorgeschrittene Entwickelung bei geringer Grösse des Embryo aufmerksam; ähnlich auch Maslowsky.



Seiten des mütterlichen Organismus bedingt wird. Dahin gehört das relativ häufige Vorkommen der Blasenmole bei älteren, dem Climacterium nahen Frauen (sogar zwischen 50. und 60. Lebensjahr) [1]; das wiederholte Vorkommen von Blasenmole bei einer und derselben Frau [2], auch bei Schwängerung von verschiedenen Männern [3], bei jüngeren chlorotischen Frauen, welche lange mit Leukorrhöe oder Menstruationsanomalien [4] behaftet waren; in einer Reihe von Fällen war Nephritis bei der Mutter vorhanden [5], in anderen hydrämischer Hydrops (doch vielleicht mehr als Folgezustand). Auffallend ist ferner in mehreren Fällen das gleichzeitige Vorhandensein von cystischer Entartung der Eierstöcke [6].

Die Einwirkung derartiger Störungen im mütterlichen Organismus auf das Ei kann man sich nun in sehr verschiedener Weise vorstellen; eine gewisse Einwirkung von Seiten der Mutter muss man in jedem Falle annehmen, da man sonst zu einer ererbten Eigenthümlichkeit der Eizelle oder zu einer von Seiten des Vaters übertragenen seine Zuflucht nehmen müsste. Für keine dieser beiden Möglichkeiten liegt aber irgend ein Anhaltspunkt vor.

Eine Einwirkung von Seiten des mütterlichen Organismus kann bereits auf das Ei im Eierstock stattfinden, welches hierdurch gewisse pathologische Eigenschaften annehmen kann, die bei seiner Entwickelung im Uterus (oder auch in der Tube) sich äussern.

---

[1] Das höchste angegebene Alter ist wohl das von 55 Jahren in dem Falle von H. Meyer (siehe unten); unter 50 von Kehrer zusammengestellten Fällen waren 9 zwischen 41 und 50, je eine Frau von 52 und 53 Jahren; unter den von Mad. Boivin gesammelten Fällen war ein Viertel zwischen 40 und 46 Jahren. Wenn die Verfasserin hieraus den Schluss zog, die Annahme der grösseren Häufigkeit der Hydatidenmole im kritischen Alter sei nicht richtig, so ist dieser Schluss mit Rücksicht auf die absolute Zahl der Geburten nicht gerechtfertigt.

[2] Krieger, Monatsschr. f. Geburtskunde 1864, Bd. 24, 4. Partielle Blasenmole bei drei Geburten S. 241. Die vorzeitig geborenen Kinder waren hydropisch und hatten vergrösserte Nieren; auch die Mutter war in der Schwangerschaft hydropisch. Es scheint, dass es sich in diesem Falle um eine relativ späte Entwickelung der ödematösen Schwellung der vorher normalen Placentarzotten gehandelt hat, ähnlich wie in einem Fall von Gierse bei ebenfalls hydropischem Kinde, anders als bei ächter Blasenmole.

[3] Rieck l. c. S. 25.

[4] Boivin l. c. S. 28. 29; Rieck S. 18—20.

[5] Runge l. c.; Rieck S. 25 u. ff.; Kaltenbach-Rummel l. c.

[6] Gregorini, F. 1 l. c.; Rieck S. 10; Jarotzky-Waldeyer; Runge.

Dass solche, das Ei im Eierstock treffende „primäre“ Störungen sehr viel häufiger vorkommen, als man wohl oft annimmt, ist sehr wahrscheinlich; ja es wäre wunderbar, wenn unter der grossen Menge von Eierstockseiern nicht auch gelegentlich ein pathologisch verändertes, in irgend welcher Weise geschädigtes vorkommen sollte, welches doch noch einer gewissen Entwickelung fähig wäre. Wahrscheinlich ist ein Theil der Aborte, in welchen sehr frühzeitig abgestorbene Eier — einfache Chorionblasen — gefunden werden, auf abnorme Eierstockseier zurückzuführen. Ob aber aus einem solchen — beispielsweise aus einem cystisch degenerirten Eierstock stammenden Ei — auch eine Blasenmole hervorgehen kann, ist schwer zu sagen. Hohl[1]) spricht sich in diesem Sinne aus, „dass dem Eichen schon im Eierstock die Mitgift zu einer wuchernden oder hypertrophischen Bildung mit Oedem seiner peripherischen, zur Einsaugung bestimmten Theile, der mit kolbigen Enden versehenen Chorionzotten wird.“ In die Sprache der modernen Entwickelungsgeschichte übersetzt, würde das heissen, dass das Chorionektoderm eines solchen Eies abnorme Eigenschaften erhält, welche bei der Anlagerung an das mütterliche Syncytium auch auf dieses eine Wirkung ausüben, so dass dessen normale ernährende Function eine Störung erlitte. Hierdurch würde auf das mesodermale Gewebe des Chorion eine Rückwirkung stattfinden; die Entwickelung des Embryo würde je nach dem Grade der Veränderung früher oder später unterbrochen werden, während die Zotten unter dem Einfluss eines abnormen Epithelüberzuges zwar weiter wuchern, aber die bekannten Veränderungen erleiden würden. Dass ein solcher immerhin ziemlich complicirter Vorgang stattfindet, ist möglich, aber im Einzelnen schwer zu beweisen.

Für eine primäre Erkrankung des Eies spricht ganz besonders das in einer Reihe von Fällen beobachtete Vorkommen von Blasenmole bei Zwillingsschwangerschaft neben einem normal entwickelten Fötus, der gleichzeitig, oder vor oder selbst nach der Mole geboren werden kann[2]).

---

[1]) l. c. S. 305.

[2]) Das merkwürdigste Beispiel dieser Art ist wohl das von der Boivin mitgetheilte; „die Austreibung der Hydatiden war um einige Monate der Geburt eines lebenden und zeitigen Kindes vorhergegangen, welches unser berühmter Béclard wurde“ (Prof. der Anatomie in Paris). (l. c. S. 63.)

Eine Störung der Eientwickelung kann aber auch von Seiten des mütterlichen Organismus stattfinden, nachdem das Ei in den Uterus gelangt ist und sich dort festgesetzt hat.

Virchow[1]), welcher die Blasenmolenbildung als „irritativen“ Process betrachtet, möchte „den Grund desselben in einer von der Uterusfläche oder von dem mütterlichen Blute direct übertragenen Reizung suchen.“ Zur Unterstützung dieser Ansicht führt Virchow an, dass die Decidua deutliche Spuren von Endometritis trägt, ja zuweilen sogar mit kleinen polypösen Auswüchsen besetzt ist; dadurch könne dann die Entwickelung der mütterlichen Gefässe sehr frühzeitig in ungewöhnlicher Ausdehnung erfolgen und so der ganzen Oberfläche des Eies ein stärkerer Reiz zum Wachsthum zukommen, während er gewöhnlich nur an der späteren Placentarstelle stattfindet. „Nimmt die Wucherung der Zotten zu einer Zeit, wo der Embryo noch sehr klein ist, eine grosse Mächtigkeit an, bildet sich aus jeder eine wirkliche Geschwulst, so wird diese auch den selbstständigen parasitären Charakter gewinnen, welcher alle Geschwulstbildung bezeichnet.“ Von diesen Argumenten kann nun kaum eines vor den heut bekannten Thatsachen bestehen. Ob die von Virchow erwähnten „endometritischen“ Wucherungen thatsächlich als solche aufzufassen sind, oder ob sie nicht vielmehr den oben beschriebenen Veränderungen der Serotina entsprechen, erscheint mindestens zweifelhaft.

Eine Endometritis kann gewiss eine störende Einwirkung auf die Entwickelung haben, und zwar entweder durch eine fehlerhafte Bildung der Decidua, für welche ja Beispiele genug bekannt sind, oder durch eine abnorme Beschaffenheit des Uterinepithels, welche dann auch ein fehlerhaftes Syncytium liefern würde. Dass eine abnorme Deciduabildung Blasenmole zur Folge haben könnte, ist kaum anzunehmen. Was speciell unseren Fall anlangt, so ist von Interesse, dass die ursprüngliche Deciduabildung hier allem Anschein nach in vollständig normaler Weise stattgefunden hat. Die schweren Veränderungen, welche sich darin nachweisen liessen, sind zweifellos secundär. Auch die stellenweise reichliche Leukocyteninvasion, welche man als entzündlich bezeichnen kann, macht durchaus den Eindruck einer secundären Erscheinung. Mehr Wahrscheinlichkeit würde die Annahme einer Störung der Eientwickelung durch

[1]) l. c. Geschwülste S. 414.

fehlerhafte Beschaffenheit des Uterinepithels für sich haben, da eine solche gleich bei der ersten Anlagerung des Eies nachtheilig einwirken könnte.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit die von Overlach [1]) beschriebenen Epithelveränderungen bei Pseudomenstruation nach Phosphorvergiftung erwähnen, auf welche der Verfasser die Entstehung der Deciduazellen zurückführt. Wenn ich auch den hier geschilderten Veränderungen irgend welche Bedeutung für die Bildung der Deciduazellen nicht zusprechen kann, so sind sie doch nicht ganz ohne Interesse. Diese Veränderungen (welche sich übrigens nur im Cervicalcanal nachweisen liessen, da das Epithel des Uteruskörpers ganz abgestossen war) stimmen ganz mit denen überein, welche man bei katarrhalischen Zuständen auch am Epithel anderer Schleimhäute antrifft.

Nach Allem halte ich es für das Wahrscheinlichste, dass die frühzeitig entstehenden allgemeinen Blasenmolen auf eine „primäre" Veränderung des Eies (in obigem Sinne) zurückzuführen sind, und zwar halte ich für die wichtigste Veränderung diejenige der epithelialen Theile, durch welche vielleicht schon frühzeitig eine hydropische Beschaffenheit des Chorionbindegewebes herbeigeführt wird. Die epithelialen Elemente sowohl des Ektoderms als des Syncytium zeichnen sich schon früh durch eine abnorme Wucherungsfähigkeit aus, durch welche sie geradezu die Bedeutung maligner Geschwulstelemente erhalten — übrigens eine Eigenschaft, welche allen embryonalen Geweben zukommen kann, wenn sie in die geeigneten Ernährungsbedingungen gebracht werden. In den bindegewebigen Theilen des Chorion überwiegen aber die degenerativen Processe die activen Wucherungsvorgänge.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass anderen Formen von Blasenmole, namentlich den partiellen, auch andere Ursachen zu Grunde liegen. Für einen späteren Eintritt der Veränderung spricht namentlich die relativ gute Ausbildung, welche der Fötus dabei zeigen kann. Geringere Grade von Blasenzottenbildung, welche man bei Aborten nicht ganz selten antrifft, können auch gewiss als Folgen localer Ernährungsstörungen nach dem Absterben des Embryo entstehen; diese haben aber doch eine andere Bedeutung als Erkrankungen des ganzen Eies oder der ganzen Placenta.

---

[1]) Martin Overlach, Die pseudomenstruirende Mucosa uteri nach acuter Phosphorvergiftung. Archiv für mikroskopische Anatomie 1885, Bd. 15 S. 191.



Als ein Beispiel dieser Art möchte ich einen vor einiger Zeit mir durch Herrn Dr. Braun, praktischen Arzt in Leun bei Wetzlar, zugesandten Abort anführen, der auch in anderer Beziehung von Interesse ist, da es sich um einen sogen. „cervicalen Abort" handelte. Die Notizen über den klinischen Verlauf lasse ich hier mit freundlicher Erlaubniss des Herrn Dr. Braun folgen:

„Ich wurde (Ende August) zu einer 28jährigen II-para gerufen, welche sich am Ende der Schwangerschaft glaubte, seit mehreren Stunden Wehen hatte und bei jeder Wehe reichlich Blut verlor. Bei der Untersuchung fand ich das beifolgende Abortei in der Scheide. Die Eiblase war noch erhalten, enthielt etwa 1 Theelöffel voll gelbbräunlicher, fade riechender Flüssigkeit, keinen Embryo. An der Innenfläche der Blase fanden sich mehrere erbsen- bis haselnussgrosse, mit breiter Basis aufsitzende Knoten, welche mit gallertig verändertem chocoladefarbigem Blute gefüllt waren.

Cervix war in der Form eines umgestülpten Weinglases ausgebuchtet (nach 2 Tagen wenig verändert), der äussere Muttermund geöffnet, der innere für einen Finger knapp durchgängig, im Cavum uteri reichliche bröckelige Massen, welche sich mit dem Finger zerdrücken liessen; der Uterus selbst hatte die Grösse eines im 3. Monat schwangeren. Nach Ausräumung des Uterus stand die Blutung; Wochenbett fieberfrei; eine nach 14 Tagen auftretende Blutung stand nach dem Ausräumen mit dem scharfen Löffel; jetzt Wohlbefinden.

Die mir als sehr zuverlässig bekannte Frau machte mir folgende Angaben: In der Mitte des Monat November letzte Periode; im Februar eine geringe (!) Blutung. Da die Frau sehr ängstlich ist, hat sie sich damals einige Tage zu Bett gelegt, worauf die Blutung nicht wieder kam. Nur sei später öfter eine helle Flüssigkeit abgegangen, aber keine Blutung. Zur richtigen Zeit habe sie Kindsbewegungen gespürt, welche sie auch noch bis zum Tag vor ihrer vermeintlichen Niederkunft bemerkt habe, allerdings nicht wie bei der früheren Geburt; auch sei ihr aufgefallen, dass ihr Leib nicht so umfangreich geworden sei, doch sei sie bis zum letzten Augenblick des Glaubens gewesen, einem ausgetragenen Kinde das Leben zu geben." Herr Braun äusserte die Ansicht, dass im Februar (also im 3. Monat) Abort eingetreten war, dass aber das Ei in dem erweiterten Cervix bei geschlossenem Muttermunde bis zum Ende der Schwangerschaft liegen geblieben war.

Das Ei, welches durch Alkoholbehandlung stark geschrumpft, sodann aber durch Einlegen in Müller'sche Flüssigkeit wieder etwas aufgeweicht war, stellt einen ungefähr gänseeigrossen Körper von 8—9 cm Länge und 5 cm Dicke dar, der an den beiden Enden etwas zugespitzt und abgeflacht ist. Die Oberfläche ist mit einer ziemlich derben, an

der Aussenseite rauhen Membran umgeben, welche an mehreren Stellen eingerissen ist, so dass die Zottenmassen daraus hervortreten. Die Eihöhle ist eröffnet, 7 cm lang, sehr unregelmässig begrenzt, mit einer etwas faltigen Membran ausgekleidet und an der Innenfläche mit zahlreichen kleineren und grösseren, zum Theil platt gedrückten, zum Theil gestielten Vorsprüngen versehen, die auf dem Durchschnitt homogen, bräunlich, mehr oder weniger zäh oder brüchig sind, augenscheinlich ältere Blutergüsse. Aehnliche Massen sind stellenweise auch in der äusseren Wand eingelagert, die dadurch verdickt wird. Die an der Oberfläche hervortretenden Zotten sind von sehr unregelmässiger Form, meist lang, von sehr ungleichmässiger Dicke, mit zahlreichen kleineren und grösseren Anschwellungen von theils noch durchscheinender, theils opaker weisslicher, theils bräunlicher Färbung versehen, die entweder durch dünne weissliche Stränge oder durch ganz feine Fädchen zusammenhängen. Die grössten sind höchstens erbsengross. Sie haben meist eine ziemlich derbe Beschaffenheit, andere erweisen sich als blasenförmig. Viele dieser derben ungleichmässig verdickten Zotten haften fest an der Innenfläche der äusseren Membran (Decidua) und sind sogar zum Theil in diese eingelagert. Beim Zerzupfen sind die Anschwellungen von sehr zäher Beschaffenheit, sie lassen sehr deutlich eine feste äussere Grenzschicht erkennen, im Inneren undeutlich faseriges Gewebe mit körnigen Zellen. Die äussere Membran enthält grosse spindelförmige Deciduazellen, welche zum Theil dicht an einander gelagert, zum Theil durch rothe und besonders auch sehr zahlreiche farblose Blutkörperchen aus einander gedrängt sind. An der Innenfläche sind unregelmässige fibrinöse Massen vorhanden, hier und da auch Reste epithelialer Zellen, doch ist keine Anhäufung derartiger Zellen in der Decidua nachweisbar. Die Färbbarkeit ist sehr mangelhaft; die an der Oberfläche haftenden Zotten bestehen aus einem ziemlich dichten, faserigen Gewebe mit undeutlichem Epithelüberzug.

Der von Herrn Braun angenommenen Erklärung dieses Falles kann ich nur beistimmen. Das von ihm gefundene Verhalten des Uterus würde ganz dem von Rokitansky[1]) beschriebenen und abgebildeten entsprechen. Danach würde das grösstentheils gelöste Ei 6 Monate lang im Cervicalcanal gesteckt haben. Die starke Erweiterung desselben spricht dafür, dass während dieser Zeit noch eine gewisse Vergrösserung des Eies stattgefunden hat. Es ist nun wohl wahrscheinlich, dass die Degeneration der Zotten erst während dieser Zeit stattgefunden hat; diese Veränderung entspricht aber nicht dem gewöhnlichen Verhalten der Blasenmole; die Anschwellungen sind (allerdings an dem conservirten Präparat) im Ganzen viel derber, eine Veränderung, die auf eine Quellung mit nach-

[1]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie 1861, Bd. 3 S. 539.

träglicher Sklerose zurückzuführen sein dürfte; die Zotten haften grösstentheils fest an der Decidua, und es fehlt die bei der oben beschriebenen Blasenmole so stark hervortretende epitheliale Wucherung. Dadurch macht die ganze Erkrankung der Zotten den Eindruck einer secundären Veränderung.

Aeltere Angaben über das Verhalten der Blasenmole zur Uteruswand.

Die vorhandenen Angaben über die Beschaffenheit der Decidua bei Blasenmole beschränken sich meist auf das makroskopische Verhalten nach der Ausstossung. Sie wird nicht selten als verdickt, hypertrophisch bezeichnet, wenn auch nicht in allen Fällen und nicht überall gleichmässig.

H. Müller[1]) fand in einem Falle (aus dem 3. Monat) die äussere Fläche der Deciduastücke glatt, die innere Fläche weicher, uneben durch zahlreiche, im Allgemeinen cylindrische Hervorragungen, zwischen denen hier und da tiefe Furchen waren. Die Dicke der ganzen Membran wechselte zwischen 1''' und ½''. An der Oberfläche fanden sich Oeffnungen, welche ½—1''' weite Hohlräume führten, die stellenweise der Innenfläche ein fächeriges Aussehen gaben. Andere Hohlräume hatten enge Oeffnungen, einige waren geschlossen und enthielten gallertige Masse. Es scheint demnach, dass es sich hier um Decidua vera mit erweiterten Drüsenräumen gehandelt hat.

Storch[2]) sah an der Oberfläche der Serotina eines 3monatlichen Abortes mit zahlreichen Blasenzotten kleine rundliche und flache Hervorragungen, zum Theil von angeschwollenen Zottenenden herrührend, die sich an die Serotina hefteten und dieselbe usurirt hatten; an der Oberfläche schichtenweise aufgelagerte Fibrinniederschläge; an einigen Stellen war die Serotina mehrere Millimeter dick, an anderen fast papierdünn, sie entsendete keine Septa zwischen die Zottengruppen, ihr Gewebe bestand hauptsächlich aus grösseren und kleineren, vielfach gestalteten Deciduazellen mit spärlicher Intercellularsubstanz. In dem zweiten Fall handelte es sich nach der Annahme von Storch um eine Zwillingsplacenta (bei lebendem Kinde) mit blasiger Degeneration des einen Abschnittes, welcher sich als Placenta eines zweiten zu Grunde gegangenen Eies darstellte. Beide Placenten waren nur unvollkommen durch ein Septum getrennt. Die Serotina des kranken Eies bildet an der Innenfläche ebenfalls nur flache, leistenförmige Erhebungen; die degenerirten Zotten hefteten sich

[1]) l. c. S. 33.
[2]) l. c. S. 596. 600.

sehr schräg an die Serotina an und bildeten ein unregelmässiges Flechtwerk an der Oberfläche; an einem senkrechten Durchschnitt sah man zwei scharf unterschiedene Schichten, eine äussere (oft kaum $^1/_{10}$ cm Dicke) aus vielgestaltigen Deciduazellen, darin eingebettete Quer- und Schrägschnitte von Zotten, eine innere feingestreifte Fibrinschicht, ebenfalls mit eingelagerten Zotten mit erhaltenem Epithel. Blutgefässe fehlten.

Genaueres über das Verhalten der Decidua und der Uteruswand liess sich nur durch Untersuchung von Blasenmolen im Uterus feststellen, doch sind die älteren Angaben hierüber, wie bereits oben erwähnt, nur sehr spärlich und aus Mangel an mikroskopischen Untersuchungen wenig verwerthbar.

Gregorini [1]) berichtet über einen von J. Fr. Meckel beobachteten Fall von Blasenmole bei einer 24jährigen Frau, welche am Ende des 7. Schwangerschaftsmonats hydropisch und anämisch wurde. Nach zunehmenden wässerigen und blutigen Ausleerungen wurden grössere Theile einer Blasenmole theils spontan, theils mit manueller Hülfe entfernt, doch erfolgte bald darauf der Tod an Erschöpfung.

Der Uterus hatte ungefähr die Grösse eines im 6. Monat schwangeren; die Ovarien waren wenigstens 20mal so gross als normal und mit zahlreichen dünnwandigen Blasen versehen; an der Innenfläche der ziemlich dicken Uteruswand haftete der grösste Theil der Hydatidenmole, während ein anderer abgelöster Theil aus dem engen Orificium heraushing.

Hohl giebt eine kurze Beschreibung desselben Uterus (vermuthlich nach dem im Meckel'schen Museum befindlichen Präparat). Der Uterus war 14—15 cm lang, 12—13 cm breit; die Decidua vera gewulstet, die Schleimhaut des Uterus unter der Decidua vollständig erhalten (?). Eine Placentarstelle war weder am Uterus noch an der Mole zu entdecken [2]).

Das von Bloch [3]) beschriebene Präparat stammte von einer 40 Jahre alten, durch viele Geburten und langes Stillen heruntergekommenen Frau, welche bis 8 Wochen vor der Fehlgeburt regelmässig menstruirt war;

---

[1]) G. C. de Gregorini, De Hydrops uteri et de hydatidibus in utero visis aut ab eo exclusis. Diss. Halae 1795.

[2]) Citirt nach Bloch l. c. S. 18, da ich die Stelle in der 2. Auflage des Hohl'schen Werkes nicht finde.

[3]) l. c. S. 51.

nach anhaltenden heftigen Blutungen wurde durch den behandelnden Arzt versucht, den Uterus auszuräumen, doch konnten nur einige Fetzen der Mole entfernt werden. Der Tod erfolgte an Verblutung.

An dem bereits älteren Weingeistpräparat betrug die Länge des Uterus 17, die Breite 14 cm; die Wanddicke am Fundus kaum ½ cm, in der Nähe der Cervix über 1 cm.

„Die durch einen Einschnitt sichtbare Neubildung von etwa Faustgrösse, noch mit der Vorderwand des Uterus in Verbindung, erscheint als eine zerfetzte, aus bindegewebigen Strängen bestehende verfilzte Masse, woran nur noch einige wenige Blasen sich befinden." Die Verbindung war, wie es schien, im ganzen Umfange eine fast gleichmässige gewesen. Spuren eines besonderen Placentarsitzes nicht nachweisbar. Die Decidua, welche die Oberfläche der Mole noch überkleidete, war nach der Untersuchung des Professor Maier etwas verdickt; ihre gegen den Uterus schauende Fläche war relativ glatt und enthielt „die bekannten glatten Muskelfasern"; die gegen die Mole schauende Schicht war filziger und enthielt neben den fettmetamorphosirten Deciduazellen faseriges Bindegewebe. Die Uterussubstanz war nicht alterirt.

Die Beschaffenheit der Oberfläche weist darauf hin, dass es sich um die Decidua serotina handelt; im Uebrigen ist aus der Beschreibung nicht viel zu entnehmen.

Genauere Angaben über die Beschaffenheit der Decidua finden sich in dem von Waldeyer-Jarotzky[1])-Schaffraneck[2]) beschriebenen Falle.

Der Uterus hatte eine grösste Länge von 186 mm, eine grösste Breite von 157, grösste Dicke von 66 mm, war also erheblich kleiner als in unserem Falle. Die Dauer der Schwangerschaft war nicht genau bestimmbar; Blutungen hatten seit 3 Monaten vor dem Tode bestanden. Die das Innere ausfüllende Blasenmole haftete fast der ganzen Innenfläche an; nur ein kleiner, etwa 10 cm langer, 2 cm breiter Streifen war noch von annähernd normaler Decidua bedeckt. An allen übrigen Stellen der Innenfläche lag (nach vorsichtiger Entfernung der Mole) die nackte Muscularis in trabeculärer Zerklüftung zu Tage. Da, wo die letztere nicht so weit ausgebildet war, lagen auf den Muskelbalken noch Reste eines weicheren Gewebes, welches mit einzelnen schmalen Zügen

---

[1]) v. Jarotzky und Waldeyer, Traubenmole in Verbindung mit dem Uterus: intraparietale und intravasculäre Weiterentwickelung der Chorionzotten. Virchow's Archiv 1868, Bd. 44 S. 88.

[2]) Gustav Schaffraneck, Beobachtung einer Traubenmole im Zusammenhang mit dem Uterus. Diss. Breslau 1868.



zwischen die Molenmasse eindrang. Diese Reste zeigten ein sehr verschiedenes Verhalten: Grosse vielkernige Riesenzellen, dann „jene grossen blasenähnlichen Zellen, die stets einen normalen Bestandtheil der Placenta materna bilden," jedoch nicht in der normalen Anordnung, sondern vielfach zerstreut und mit anderen Elementen untermischt. Den weitaus grössten Theil jener Massen bildeten kleine rundliche und spindelförmige Zellen in unbestimmter Gruppirung, wie sie dem Granulationsgewebe eigen sind, viele darunter stark verfettet; an einigen Orten fand sich deutlich ausgeprägtes myxomatöses Gewebe; das interstitielle Gewebe zwischen den Muskelbalken sowie um die Gefässe war stark vermehrt und sehr zellenreich.

Es scheint sich hier also um ganz ähnliche Verhältnisse gehandelt zu haben, wie an der Serotina unseres Falles, jedoch mit dem Unterschied, dass eine eigentliche Placentarstelle nicht vorhanden war; die Mole enthielt eine centrale Eihöhle, von deren Wand die Zotten allseitig ausgingen. Die Verfasser vermuthen selbst, dass sich ursprünglich überall eine normale Decidua ausgebildet habe, die nur nachträglich durch die wuchernden myxomatösen Chorionzotten zerstört worden war. Nach Analogie mit unserem Falle ist anzunehmen, dass die Zerstörung der Decidua auch hier durch die epitheliale Wucherung bedingt war.

Abweichend ist das allseitige Hineinwuchern der Blasenzotten in die Gefässe; viele Blasen mussten bei der Ablösung aus verschieden tiefen und höchst mannigfaltig gestalteten Lacunen hervorgezogen werden; am oberen Umfange waren diese stellenweise fast nur vom Peritoneum bedeckt. Die Verfasser vermuthen, dass bei einem etwas längeren intrauterinen Bestand der Mole (etwa über den 3. Monat hinaus) stets ein Hineinwachsen der Chorionzotten in die Bluträume der Uterinsubstanz statthaben muss.

Diese Möglichkeit wird besonders bei sehr frühzeitiger Molenbildung nahe liegen; in unserem Falle, wo bereits eine Placentarstelle gebildet war, war ein Hineinwuchern der Zotten in die Gefässe nicht zu bemerken, wenn auch die Möglichkeit dieses Vorkommens an anderen nicht untersuchten Stellen nicht auszuschliessen ist. Ein Hineinwuchern der Zotten könnte zunächst nur an den normalen Gefässöffnungen zu erwarten sein, wo es ja auch am normalen Uterus zu beobachten ist. Die spätere Zerstörung von Gefässen der Serotina findet nicht durch die wuchernden Zotten statt, sondern durch die Epithelzellen.

Wesentlich anders lagen die Verhältnisse in dem so ausgezeichnet geschilderten Falle von Volkmann [1]), in welchem die ganze Mole merkwürdigerweise nicht in der eigentlichen Uterushöhle, sondern in einem von dieser abgeschlossenen Raume zur Entwickelung gekommen war, ohne dass eine interstitielle Tubarschwangerschaft vorlag. Die Erklärung dieses Falles ist nicht ganz leicht. Volkmann nahm an, dass die Mole von der Placentarstelle aus in die Substanz des Uterus hineingewachsen sei. Das ist jedoch nicht sehr wahrscheinlich, wenigstens kann man kaum von einer bereits gebildeten Placenta reden, da in diesem Falle das eigentliche Ei doch in der Uterushöhle gesessen haben müsste, was nicht der Fall war. Meiner Ansicht nach lässt sich die eigenthümliche Lagerung nur so erklären, dass die Degeneration begonnen hat sehr bald nachdem das Ei von der Decidua umschlossen worden war. Die Eihöhle ist frühzeitig zu Grunde gegangen; die Reflexa, welche sonst sackförmig in die Uterushöhle hineinragt, bildet mit den angrenzenden Theilen der Uteruswand das eigenthümliche Septum, welches die Mole von der mit Decidua vera ausgekleideten Höhle abgrenzt. Die Zotten sind von der Anlagerungsstelle des Eies aus in die Venen hineingewachsen, so dass die grosse buchtige Höhle, in welcher die Mole lag, wie dies Volkmann darstellt, nur eine einzige colossale venöse Ektasie war, die an ihrer Peripherie überall noch mit venösen Wurzeln in offener Verbindung stand. Nachträglich ist dann ein Durchbruch nach der Uterushöhle zu Stande gekommen. Die Serotina ist hier allem Anschein nach frühzeitig zerstört worden.

Auch in dem von Krieger [2]) bereits 1854 beobachteten, erst später mitgetheilten Falle scheinen ähnliche Verhältnisse vorgelegen zu haben.

Der Tod der 25jährigen Frau war unter Krampfanfällen an Peritonitis erfolgt, nachdem Blutungen und andere Beschwerden 8 Monate lang bestanden hatten. Der Uterus reichte bis fast zum Nabel; an seiner Vorderwand hatte er eine an der Oberfläche dunkelrothe kindskopfgrosse Geschwulst, die in der verdickten vorderen Wand eingebettet war und in die Höhle des Uterus hineinragte, so dass das nach seiner Entfernung zurückbleibende Loch nur noch mit dem Bauchfell bedeckt war. Der

[1]) R. Volkmann, Fall von interstitieller destruirender Molenbildung. Virchow's Archiv 1867, Bd. 41 S. 528.

[2]) Krieger, Fall von interstitieller destruirender Molenbildung. Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie 1872, 1.



Tumor bestand aus erbsen- bis haselnussgrossen Bläschen, die theils durch einzelne sehnige Stränge mit einander verbunden waren, theils auf häutigen Ausbreitungen aufsassen. Ein Fötus war nicht vorhanden.

Ein, wie es scheint, ähnlicher Fall wird von Lord[1]) mitgetheilt, doch hatte hier die Geburt der Blasenmole zum Theil stattgefunden. Die Kranke starb nach 5 Tagen an Blutung und Peritonitis. „Eine grosse Masse Blasen sass in einem Sacke des linken Uterushornes — also ähnlich wie in Volkmann's Falle, der Sack wahrscheinlich gebildet durch Hineinwachsen der Zotten in die Uteruswand.“

Eine spontane Uterusruptur infolge einer grossen Hydatidenmole, wovon ein Theil in die Bauchhöhle austrat, soll Moth beobachtet haben[2]); über eine artificielle Ruptur bei Lösungsversuchen mit Vorfall einer Darmschlinge berichtet Nevermann[3]). Auch in diesen Fällen muss also wohl eine Zerstörung oder starke Verdünnung der Wand stattgefunden haben.

In dem von Wilton[4]) beobachteten Falle erfolgte der Tod nach Durchbruch der Blasenzotten an der hinteren Wand des Uterus an intraperitonealer Verblutung.

---

[1]) R. Lord, Case of hydatigenous degeneration of the ovum. Edinb. med. Journal 1868, Jan. Citirt nach Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1868, II S. 628.

[2]) Mad. Boivin, Neue Nachforschungen über die Blasenmole. Weimar 1828, S. 70.

Mad. Boivin citirt ausser dem obigen noch folgende 4 Fälle:

Home, Die Frau starb vor der Austreibung der Hydatiden, erschöpft durch Blutverluste und heftiges Erbrechen.

Unerwolf (?), Die Frau ist vor Austreibung der Hydatiden gestorben; man fand im Uterus nicht blos die Hydatiden, sondern auch eine 9 Pfund schwere Fleischmole.

Pechlin (Lib. XI Observ. 19); Fall von Fötusschwangerschaft mit Hydatidenmole complicirt. Die Frau starb vor der Entbindung.

Lanzoni, Die Frau war 39 Jahre alt und starb an der Wassersucht. Als man den Uterus öffnete, welcher vergrössert und von Wasser umgeben war, zeigte sich eine Masse von Bläschen, 30 an Zahl, welche Flüssigkeit enthielten.

Ausserdem noch 2 Fälle von tödtlichem Ausgang 10 Stunden und 15 Tage nach der Geburt.

[3]) F. Dupacque, Vollständige Geschichte der Durchlöcherungen und Zerreissungen des Uterus, bearbeitet von Nevermann 1838, S. 44. (Ausgang in Heilung.)

[4]) W. Wilton, Hydatids, terminating fatally by haemorrhage. The Lancet 1840, Vol. 37 p. 691.

Diese interessante Beobachtung ist zwar viel citirt, aber nirgends, soviel ich gefunden habe, mit genaueren Angaben; ich erlaube mir daher, hier einen Auszug aus der Originalmittheilung zu geben:

Die 37 Jahre alte Patientin, welche zuletzt vor 6 Jahren geboren hatte und seitdem stets regelmässig menstruirt war, bekam 9 Wochen vor der Aufnahme nach schwerem Heben eine profuse Blutung mit wehenartigen Schmerzen. Die Blutung wiederholte sich mehrfach, die Schmerzen wurden immer anhaltender. Die Diagnose wurde von Dr. Lyons mit Wahrscheinlichkeit auf Hydatiden im Uterus gestellt. Etwa 5 Wochen nach der Aufnahme trat nach vorausgegangenen sehr heftigen wehenartigen Schmerzen plötzlich schwerer Collaps, und bald darauf der Tod ein. Bei der Section wurden zu beiden Seiten der Bauchhöhle umfangreiche Blutcoagula, ausserdem in der Tiefe etwa 3 Quart flüssiges Blut gefunden. Den oberen und hinteren Theil des Uterus bedeckte ein Blutcoagulum, welches aus einer etwa $^1/_4$ Zoll weiten Oeffnung in der peritonealen Bekleidung hervortrat. Nach dessen Entfernung schlüpfte bei leichtem Druck auf die Umgebung ein kleiner Klumpen Hydatiden heraus. In der Umgebung dieser Oeffnung hatte der Uterus durch hochgradig varicös ausgedehnte Venen ein marmorirtes, ungleichmässig höckeriges Aussehen. Nach dem Aufschneiden zeigte seine Innenfläche im unteren vorderen Theil eine gesunde Schleimhaut, während von dem oberen und hinteren Drittel eine sehr grosse Menge von Hydatiden in die Höhle hineinragte, von denen ein grosser Theil leicht entfernt werden konnte, während ein Klumpen von der Grösse einer kleinen Theetasse fest am Fundus haftete. Bei Betrachtung dieses Körpers entdeckte man, dass die Schleimhaut unmittelbar in seiner Nachbarschaft entartet, mit unregelmässigen Flecken von „Lymphe“ bedeckt und leicht ablösbar war.

Nachdem die Hydatiden zum Theil entfernt worden waren, wurde festgestellt, dass die Schleimhaut hier ganz fehlte, und dass die Hydatiden in die Substanz des Uterus eingebettet waren, deren Gefässe sie schichtenweise zerstört hatten. In der Gegend des Fundus lagen sie in Nestern von verschiedener Grösse, indem sie auf diese Weise die ungleichmässige Ausdehnung dieses Theiles an der Oberfläche hervorbrachten. Gegen den oberen Theil des Fundus hin lag zwischen der Substanz des Uterus und der Schleimhaut eine andere Masse, welche diese Haut von ihrer Anheftung trennte, und dadurch eine Höhle von ungefähr 2 Zoll Durchmesser bildete. In der Nachbarschaft der äusseren Oeffnung war der Peritonealüberzug durch kleine Klümpchen von Hydatiden von der Unterlage abgehoben.

Das linke Ovarium war vergrössert, durch Hydatiden ausgedehnt; rechte Tube und rechtes Ovarium waren am Uterus fixirt.

W. war der Ansicht, dass die Hydatiden in diesem Falle in der Mitte der Substanz des Uterusfundus zur Entwickelung gekommen waren, und dass sie sich von da aus einen Weg unter die Oberfläche des Peritoneum und unter die Schleimhaut gebahnt hatten. Die wehenartigen Schmerzen seien entstanden, nachdem die Hydatiden in die Höhle hineingelangt waren.

Ingleby[1]), welcher diesen Fall citirt, ist ebenfalls der Meinung, dass es sich hier um Acephalocysten gehandelt habe, da es nicht erklärlich sei, wie Chorionhydatiden in der Wand des Uterus entstehen konnten.

Ingleby erwähnt noch folgenden Fall: Eine verheirathete Frau, die vier Kinder gehabt hatte, entleerte verschiedene Male Hydatiden aus dem Uterus, gleichzeitig mit Hämorrhagien und serösem Erguss. Während eines „Magenkatarrhs" mit Erbrechen und Fieber kehrte die Blutung, begleitet von der Ausstossung von mehr Hydatiden, wieder; die Frau wurde comatös und starb nach mehreren Stunden. Bei der Section wurde in der Uterushöhle nur eine einzige Hydatide entdeckt; die Innenfläche, an welcher die Hydatiden gehaftet hatten, war rauh und zottig, der Uterus war im Uebrigen gesund, auch nicht viel grösser als normal.

In dem von Home[2]) beschriebenen Fall, bei welchem die tödtliche Hämorrhagie ebenfalls unter denselben Symptomen, Erbrechen, Fieber, Spasmen über das ganze Abdomen eingetreten war, nahmen die Hydatiden alle Theile der Uterushöhle ein.

Von Interesse ist hier noch die von Runge[3]) mitgetheilte Beobachtung, in der es sich um eine partielle Blasenmolenbildung handelte, bei welcher ein Fötus von 15 cm Länge, der 4monatlichen Schwangerschaft entsprechend, zur Entwickelung gekommen war. Der Tod der an chronischer „parenchymatöser" Nephritis mit Herzhypertrophie leidenden 32jährigen Frau war unmittelbar nach der Geburt des Fötus durch Lungenödem eingetreten.

Der Uterus war 25 cm lang, 21 cm breit, seine Höhle von einer ausserordentlich grossen Placenta gefüllt, die zum Theil gelöst und mit Blutcoagulis bedeckt, zum Theil der vorderen Wand ansass. Sie liess sich leicht von der Wand lösen, bot ein schwappendes Gefühl dar, ihr

---

[1]) J. P. Ingleby, On uterine hydatids. The Lancet 1840, Vol. 38, S. 75.

[2]) „Transactions of a Society Vol. II p. 300".

[3]) l. c. Centralbl. f. Gyn. 1880, Nr. 14.

Gewebe war grauroth, durchsetzt von zahlreichen stecknadelkopf- bis erbsen- bis kirschgrossen Cysten in ihrer ganzen Ausdehnung. Der missfarbige Nabelstrang setzte sich marginal an. Beide Ovarien etwa hühnereigross, enthielten mehrere wasserklare Cysten. Die Placenta war 634 g schwer, 23 cm lang; keine einzige Partie war frei von Cysten. Die Eihäute waren vollständig normal. „Mikroskopisch war eine Verfettung der Decidua wahrnehmbar; Abnormitäten liessen sich weder an ihr, noch an der Muskulatur des Uterus nachweisen“ (Grawitz)[1].

Ueber das Verhalten der Uterusinnenfläche nach überstandener Molengeburt ist nur wenig Genaues bekannt und doch ist gerade dieses von grosser Wichtigkeit.

Von ganz besonderem Werthe ist die Beobachtung von H. Meyer[2]) und Klebs[3]), welche an anderer Stelle, bei Gelegenheit der sogen. decidualen Geschwülste, bereits eingehend besprochen worden ist.

Es handelte sich hier um eine 55jährige Frau, welche ungefähr 8⅓ Monat nach der Ausräumung einer grossen Blasenmole nach wiederholten Blutungen an Entkräftung und Sepsis gestorben war. Die ganze Höhlenfläche des Uterus war unregelmässig höckerig, wie angenagt, ohne erkennbare Placentarstelle. Die kleinen Hohlräume in der Muskulatur an der Oberfläche waren mit Epithelmassen gefüllt, welche Klebs als

[1]) Nach der Ansicht von Fr. Ruysch sollte die im Uterus nach der Geburt zurückgebliebene Placenta hydatidös degeneriren, doch kann es sich dabei um Zwillingsschwangerschaft gehandelt haben (siehe oben; auch Virchow l. c. S. 413). Aeltere Angaben von Hartmann und von Haller, welche als Bestätigung jener Ansicht angeführt wurden (cf. Gregorini l. c. S. 58), scheinen überhaupt nur einzelne Cysten in solchen retinirten Placenten zu betreffen. — Eine von Bloch citirte Beobachtung von Lossius, in welcher eine Hydatidenmole angeblich 6 Jahre lang im Uterus getragen wurde und mit diesem als 15 Pfund schwere, aus wallnussgrossen zähen und dicken Blasen bestehende Masse verwachsen war, gehört jedenfalls nicht hierher (vielleicht Eierstockscysten?). cf. Gregorini S. 54.

Eine ebenfalls von Bloch citirte Beobachtung von Giffard, in welcher eine Frau angeblich 1 Jahr lang Blasen entleert hatte, worauf bei der Section die mit dem Uterus fest verwachsene Nachgeburt gefunden wurde, habe ich sonst nicht auffinden können.

[2]) H. Meyer, Ein Fall von zerstörender Wucherung zurückgebliebener myxomatöser Chorionzotten (Epithelioma papillare corporis uteri). Archiv f. Gynäkologie 1888, Bd. 33 S. 53.

[3]) E. Klebs, Allgemeine Pathologie, 2. Theil. Jena 1884, S. 609.

gewuchertes Chorionzottenepithel bezeichnete; angeblich sollen auch bindegewebige Theile der Zotten im Centrum der Epithelmassen nachweisbar gewesen sein, was nach der Abbildung von Meyer nicht sicher erkennbar, nach den später von Klebs gelieferten Figuren aber wohl sicher auszuschliessen ist. Es ist wenigstens kein Unterschied zwischen diesem angeblichen Chorionbindegewebe und den als „hyalin“ bezeichneten Gerinnungsmassen erkennbar. Klebs fasste die Veränderung als selbstständige Wucherung der Placentarzotten auf, ohne dass dieselben, wie in den früher mitgetheilten Fällen, die Gestalt einer Blasenmole, eines „papillären Myxoms“ annahmen. Die Epithelien dieses „placentaren Papilloms“, wie Klebs die Wucherung nennt, bilden vielkernige Riesenzellen, welche in den mütterlichen Gefässen sich weiter verbreiten, auch weiter fortwuchern können.

Durch den Vergleich mit dem oben beschriebenen Befunde ist dieser Fall, dessen Deutung bisher viel Schwierigkeiten verursachte, in befriedigender Weise aufgeklärt. Es handelte sich offenbar um dieselbe destruirende Epithelwucherung wie in unserem Falle, nur mit dem Unterschied, dass sie nicht auf eine Stelle beschränkt, sondern über die ganze Innenfläche ausgedehnt war und ausserdem bereits eine viel stärkere geschwulstartige Entwickelung erreicht hatte.

Im Anschluss an diese Beobachtung ist nun noch ein von Pestalozza [1]) beschriebener Fall zu erwähnen, welcher ebenfalls unter den malignen sogen. decidualen Geschwülsten besprochen worden ist.

Hier war, 15 Monate nach der Geburt einer grossen Blasenmole von 2350 g Gewicht, eine Geschwulstmasse im Fundus und an der Vorderwand des Uterus zur Entwickelung gekommen, deren topographische Verhältnisse an die des Volkmann'schen Falles erinnern. Die Geschwulst war von der Uterushöhle durch eine Art Septum getrennt, welches grösstentheils noch von Muskulatur gebildet wurde. Es handelte sich aber hier nicht, wie in jenem Falle, um Blasenzotten in der Wandung des Uterus, sondern um Wucherungen anderer Art, welche vom Verfasser allerdings als myxomatös oder sarkomatös umgewandelte Zotten gedeutet wurden; es waren aber nach seiner Beschreibung und Abbildung theilweise cylindrische Massen aus hellen epithelialen Zellen, welche nach aussen mit einer kernhaltigen Protoplasmaschicht — einem Syncytium —

---

[1]) Ernesto Pestalozza, Di un raro esito remoto della mola vesicolare, contributo allo studio delle malattie uterine di origine ovulare. Il Morgagni 1891. An. XXXIII, Octobre, p. 1 Nr. 10.



umgeben waren. Die Schleimhaut der Uterushöhle war sehr dick und hatte den Charakter der Decidua; sie bestand aus grossen, zum Theil runden, zum Theil spindelförmigen Zellen, die balkenförmig angeordnet waren und Hohlräume einschlossen, welche in der Tiefe noch mit Epithel ausgekleidet waren. Verschieden hiervon verhielt sich die Bekleidung der Schicht, welche die Geschwulstmasse bedeckte; hier fand sich eine $^1/_4$ mm dicke Lage aus sehr grossen, häufig stark verästelten Zellen mit mehreren Ausläufern, wie Ganglienzellen; darunter lag die zum Theil sehr gefässreiche Muskelschicht.

Wahrscheinlich handelt es sich hier um ähnliche grosszellige Abkömmlinge des Epithels, wie in unserem Falle; die Stelle, welche diese Beschaffenheit zeigte, dürfte den Resten der Serotina entsprechen. Auffallend ist, dass der übrige Theil der Innenfläche nach so langer Zeit noch mit einer anscheinend gut erhaltenen Decidua vera ausgekleidet war. (Verfasser erklärt das dadurch, dass der „Stimolo gravidico“ noch nicht erloschen war.)

Von Wichtigkeit ist noch eine Angabe des Verfassers in Betreff des Verhaltens der Blasenmole dieses Falles; die zarte Membran an der Aussenfläche der Blase (d. h. das Syncytium) entsprach nicht ganz dem gewöhnlichen Zustande der Placentarzotten. Die Kerne waren nicht in der gewöhnlichen Reihe angeordnet, sondern unregelmässig vertheilt, und zum Theil viel grösser als normal, zum Theil wahre Riesenkerne (bis 25 μ). Dieselben Formen fanden sich in der oberflächlichen Umhüllung der Masse in den Gefässen des Uterus post mortem. Aus der Beschreibung und der Abbildung (Fig. 4) geht die vollständige Identität dieser grossen Epithelzellen mit den oben beschriebenen unseres Falles hervor.

Die mikroskopischen Verhältnisse der Serotina bei der Blasenmolenbildung, welche ich zu schildern versucht habe, besitzen, wie ich glaube, hervorragendes Interesse in mehr als einer Hinsicht.

Erstens werfen sie ein Licht auf gewisse normale Vorgänge, welche an der Serotina stattfinden und noch keineswegs hinreichend erforscht sind. Dies gilt namentlich von der Einwanderung der epithelialen Zellen in die Decidua serotina, welche von dem Zottenepithel, und zwar den beiden Bestandtheilen desselben, beständig stattfindet. Die Einwanderung geschieht bei der Blasenmole in ganz enorm gesteigertem Maasse, so dass sie schliesslich zu einer

vollständigen Zerstörung der Decidua führen kann. Die einwandernden Epithelzellen zeichnen sich, abgesehen von ihrer Zahl, durch ihre bedeutende Grösse aus. Dass diese Zellen von den eigentlichen Deciduazellen ganz verschieden und leicht von ihnen zu unterscheiden sind, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Ihre zerstörende, geradezu maligne Einwirkung auf das Gewebe, welche wohl auf hochgradige phagocytäre Eigenschaften der Epithelzellen zurückzuführen ist, scheint aber der Blasenmole (wenn auch nicht ganz ausschliesslich, so doch in ganz hervorragendem Maasse) eigenthümlich zu sein.

Diese Eigenthümlichkeit ist ferner geeignet, das Verständniss der sich an die Blasenmole nicht selten anschliessenden übeln Folgezustände zu fördern. Unter diesen sind wohl die in pathologischer und klinischer Hinsicht interessantesten die sogen. malignen decidualen Geschwülste. Da ich diese an anderer Stelle [1]) ausführlich besprochen habe, beschränke ich mich hier auf den Hinweis, dass die von den meisten Autoren als Abkömmlinge von den echten Deciduazellen aufgefassten, vielgestaltigen Elemente durchaus mit den verschiedenen Formen der epithelialen Wanderzellen der Serotina, ganz besonders denen der Blasenmole übereinstimmen. Bei der Bildung maligner Geschwülste können diese Formen sich dann in etwas verschiedener Weise weiter entwickeln, indem sie entweder als isolirte Epithelzellen auftreten, unter denen man Abkömmlinge des Syncytium und der Zellschicht unterscheiden kann, oder sie bilden umfangreiche vielkernige Syncytien, welche mit den gewucherten Elementen der Zellschicht in ähnlicher Weise durchsetzt sind, wie wir es an den insulären Zellknoten der normalen Placenta finden. Dass nicht die Blasenmole allein, sondern auch die normale Schwangerschaft ähnliche Geschwulstbildungen zur Folge haben kann, erklärt sich aus der wesentlichen Identität der dabei stattfindenden Vorgänge.

Alle die Formen, welche bald als grosskernige Deciduazellen, als grosse Sarkomzellen, als vielkernige Riesenzellen von bindegewebiger Herkunft, als gewucherte Endothelzellen, als Uebergänge von glatten Muskelfasern zu Sarkomzellen u. s. w. von verschiedenen Autoren beschrieben worden sind, können wir ohne Schwierigkeit in den epithelialen Wanderzellen der Serotina der Blasenmole wiederfinden.

[1]) Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. I. 5. 6.

Nachträglicher Zusatz.

Zu den in der vorstehenden Arbeit angeführten Beobachtungen von Blasenmolen im Uterus kommt noch ein sehr interessanter Fall von Zwillingsschwangerschaft bei Blasenmole, welcher in der Dissertation von Max Kahn-Bensinger[1]) leider nur sehr kurz mitgetheilt ist. Der Verfasser hat es nicht der Mühe werth gehalten, eine genaue anatomische Beschreibung des werthvollen Präparates zu liefern, geschweige denn eine mikroskopische Untersuchung vorzunehmen. Der jetzt im pathologischen Institut zu Giessen befindliche Uterus stammt von einer 40jährigen Frau, welche am 24. November 1885 in die Giessener gynäkologische Klinik aufgenommen wurde. Die letzte Regel soll am 17. Juli 1885, eine starke Blutung sodann Mitte September eingetreten sein. Am 27. November wurde der künstliche Abort eingeleitet; am folgenden Tage wurde ein 4monatlicher macerirter Fötus mit Theilen einer Blasenmole ausgestossen, worauf sehr bald der Tod an Athemnoth und Herzschwäche eintrat.

Der sehr grosse Uterus ist zum grössten Theil durch eine an der vorderen Wand haftende in eine Blasenmole umgewandelte Placenta eingenommen; eine zweite normale Placenta sitzt am unteren Theil der hinteren Wand; der übrige Raum ist durch die zu dieser Placenta gehörige Eihöhle und Blutcoagula ausgefüllt. Aus dem Cervicalcanal hängt ein Theil der Blasenmole mit Blutgerinnseln hervor.

Mit freundlicher Erlaubniss des Herrn Collegen Bostroem konnte ich dem leider nicht besonders gut erhaltenen Uterus ein Stück der Vorderwand im Bereiche der Placentarstelle entnehmen und mikroskopisch untersuchen, wobei sich im Ganzen ähnliche Verhältnisse, wie in meinem oben beschriebenen Falle, ergaben. Die Oberfläche der Decidua serotina zeigt eine kleinhöckerige Beschaffenheit; an der untersuchten Stelle findet sich eine ziemlich weite Venenöffnung, in welche eine Gruppe von angeschwollenen, ziemlich gut erhaltenen Zotten hineinhängt, welche von einem stark vacuolären Syncytium und umfangreichen fibrinösen Massen umhüllt sind. An vielen Stellen ist auch hier die Langhans'sche Zellschicht deutlich zu erkennen; die Oberfläche der Serotina ist durch eine sehr unregelmässige Fibrinschicht eingenommen, welche stellenweise von einer dicken Lage gewucherter Epithelzellen bedeckt und an anderen Stellen zerstört ist; hier ist das Gewebe bis in die Muskulatur von dicht gedrängten Epithelzellen durchsetzt; die Deciduazellen sind im Allgemeinen sehr undeutlich.

---

[1]) Max Kahn-Bensinger, Myxoma chorii bei einem Zwillingsei. Inaugural-Dissertation. Giessen 1887.



Die Epithelzellen und Zellkerne erscheinen im Ganzen nicht so umfangreich, wie in meinem Falle, sondern entsprechen mehr der Grösse der Zellen in der normalen Placenta, doch kommen auch sehr grosse Kerne vor; infolge der Alkoholhärtung ist das Aussehen der Elemente etwas abweichend.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VI und VII.

(Fig. 1—3 mit dem Edinger'schen, die übrigen mit dem Abbé'schen Zeichenapparat entworfen.)

Fig. 1. Schnitt aus der Hinterwand des Uterus mit dem angrenzenden Theil der Placenta aus der Gegend 1; Lupenvergrösserung $3^1/_2$mal.
m Muskelschicht; ds und dc spongiöse und compacte Schicht der Decidua vera; cr Coagulum zwischen Decidua und der gegenüberliegenden Oberfläche der Placenta, welche sich etwas retrahirt hat; c' dunkle Schicht des Coagulum; ch zartes Häutchen, welches sich von der Placenta p abgehoben hat (Chorion und Amnion); zz grosse und kleine Zottendurchschnitte, durch Schrumpfung unregelmässig gestaltet; z' die dünne Schicht erhaltenen Gewebes an der Oberfläche der grösseren Zottenanschwellung; f fibrinöse Masse zwischen den Zotten; nz nekrotische Zotten.

Fig. 2. Schnitt aus der Placentarstelle aus der Gegend 2 (vergl. Figur), ebenso.
An der Innenfläche der Serotina (se) haftet ein umfangreiches geschichtetes Coagulum (cr), daneben mehrere kleine; hz mehrere Haftzotten, zum Theil noch in Verbindung mit der Oberfläche; c Anhäufungen epithelialer Zellen, zum Theil gelockerte Zellknoten, zum Theil Zellsäulen der Haftzotten mit Elementen des Syncytium; c' zellige Masse an Stelle der Serotina.

Fig. 3. Schnitt aus der Placentarstelle aus der Gegend 3, ebenso.
Dieselben Bezeichnungen. Ungewöhnlich starke Entwickelung der spongiösen Räume der Serotina (sp). f Fibrinschicht an der Oberfläche; se' ein von der Fibrinschicht und der compacten Schicht entblösster Theil der Serotina.

Fig. 4. Von einer Stelle der Oberfläche der Serotina mit starker Zellwucherung.
ep Epithelstränge oder Schläuche, Haftzotten angehörend, welche sich herausgezogen haben, sehr deutlich zweischichtig; s Syncytium; c Zellschicht. An der Oberfläche des Syncytium, welches stellenweise stark verdickt ist, ist der Härchenbesatz angedeutet. e isolirte, zum Theil sehr grosse epitheliale Zellen, bis 50—70 μ im Durchmesser, mit Kernen von 25 μ. s' grössere syncytiale Masse mit Vacuolen.
Zeiss, Apochr. 8 mm, Comp. Oc. 4; Vergr. 160.

Fig. 5. Ein kleiner Theil des Präparates von Fig. 3 mit noch erhaltener Decidua.
Zeiss, Apochr. 3 mm, Comp. Oc. 4; Vergr. 450.
d grosse blasige Deciduazellen von 20—30 μ Durchmesser; Kerne 8—12 μ, dazwischen etwas netzförmige Substanz; c Capillargefäss. e Endothelkerne; l Leukocyten; an der Oberfläche einige undeutlich abgegrenzte Epithelzellen mit grossen Kernen (der grösste 25 μ lang, 18 μ breit). An den meisten anderen Stellen lag Fibrin an der Oberfläche der Decidua.

Fig. 6. Elemente aus einer der lockeren Zellmassen an der Oberfläche der Serotina. Dieselbe Vergrösserung.

s grosse vielkernige Masse von 90 μ Durchmesser; einige Kerne stark vergrössert; daneben gewucherte Zellen der Zellschicht, netzförmig angeordnet; Durchmesser der Zellen 15—20 μ, der Kerne 6—12 μ. l Leukocyt.

Fig. 7. Aus einer ähnlichen Stelle der Oberfläche; etwas abgeflachte gewucherte Elemente der Zellschicht, deren Grenzen langgestreckte Netzmassen bilden. In zwei Zellen von fein vacuolärer Beschaffenheit deutliche Mitosen, in einer ist die Kernspindel sichtbar.
l Leukocyt.
Zeiss, Apochr. 2 mm, Oc. 4; Vergr. 620.

Fig. 8. Aus der compacten Schicht der Decidua serotina, in der Nähe der Oberfläche von einer Stelle, wo reichliche Einwanderung epithelialer Zellen stattfindet. Die Deciduazellen sind zusammengedrängt, spindelförmig, verkleinert und schwinden allmälig ganz.
e Epithelzellen mit verschiedenen hellen und dunkeln Kernformen.
Vergrösserung 450.

Fig. 9 A. Aus dem lockeren Zellgewebe an der Oberfläche der freigelegten Muskelschicht; zwei sehr grosse mehrkernige Epithelzellen von der Beschaffenheit der syncytialen Elemente mit zartem Protoplasma und fast homogenen dunkel gefärbten Kernen (n); ein Kern der grösseren ist in einen langen dünnen, am Ende umgebogenen Faden ausgezogen; der denselben umgebende Protoplasmafortsatz ist nicht deutlich erkennbar. Dieser Fortsatz war gegen die Muskelschicht gerichtet. Zwischen den Zellen netzförmige Reste des gelockerten fibrillären Bindegewebes, zwei Kerne einschliessend.
Zeiss, Apochr. 2 mm, Oc. 4; Vergr. 620.

Fig. 9 B. Aus der compacten Schicht der Serotina: zwei grosse unregelmässig gestaltete Epithelzellen, in Wanderung begriffen; der Kern der einen (n) sehr langgestreckt, um ein Bindegewebsbündel (b) herumgebogen. p blasses Protoplasma; n′ länglicher Kern; l Leukocytenkerne. Dieselbe Vergrösserung.

Fig. 10. Eine grosse Epithelzelle mit mehreren langgestreckten Kernen, welche einige helle Vacuolen einschliessen, und vacuolärem Protoplasma, mit dem grosseren Theile des Zellkörpers in einer Lücke der oberflächlichen Fibrinschicht (f) steckend. n′ ein zweiter aus der Tiefe durchscheinender Zellkern. l Leukocytenkerne.
Zeiss, Apochr. 2 mm, Oc. 4.

Fig. 11. Zwei grosse Epithelzellen (vom Syncytium stammend ?); der Kern der grösseren zeigt dunkle Parallellinien an der Oberfläche, wahrscheinlich Faltungen der Kernmembran. Dieselbe Vergrösserung.

Fig. 12. Theil des Querschnittes eines kleinen Gefässes der Serotina in der Nähe der Oberfläche. Das Gefässendothel (en) ist durch eine Anzahl grosser Epithelzellen (ep) abgehoben. l Leukocytenkerne; n Kern der Gefässwand.
Durchmesser der grössten Epithelzellen 40 μ und 22 μ; ihres Kernes 20 und 15 μ.
Zeiss, Apochr. 3 mm, Oc. 4; Vergr. 450.

Fig. 13. Von der Oberfläche der freigelegten Muskulatur mit einem Theile der darauf gelegenen lockeren Gewebsschicht, welche aus grossen epithelialen Wanderzellen (e) besteht, zwischen denen zarte Bindegewebsfasernetze als Rest des ursprünglichen Gewebes der Serotina zurückgeblieben sind; an einigen Stellen sind kleine Bindegewebskerne sichtbar; Zerstörung der Muskulatur durch die zwischen die Fasern eindringenden Epithelzellen. Das Protoplasma der epithelialen Zellen ist grosstentheils sehr zart, vacuolär, die Kerne einfach, gelappt oder mehrfach. m Muskelfasern, b Bindegewebe mit einzelnen Kernen. Dasselbe Präparat wie Fig. 8.
Dieselbe Vergrösserung (450).

Fig. 14. Aus einer etwas tieferen Schicht der stark mit Epithelzellen durchwanderten Muskulatur von einem anderen Präparat. Die Muskelfasern (m), zum Theil in Bündel vereinigt, sind quer getroffen, etwas gequollen, und stellen daher meist rundliche oder länglichrunde, kernhaltige oder kernlose. ziemlich glänzende Gebilde dar, welche sich am Präparat durch ihre intensiv röthlichgelbe Farbe deutlicher von den vielgestaltigen grosskernigen Epithelzellen (e) unterscheiden. Diese gehören meist zu den kleineren Formen. b Bindegewebe; c Capillargefäss. Vergr. 450.

Fig. 15. Von der Spitze einer Haftzotte in der Nähe der Serotinaoberfläche, von der Gegend 2. Wucherung der Zellschicht, aus welcher sehr grosse durchsichtige blasige Zellen mit zum Theil sehr grossen, ebenfalls zum Theil blasigen Kernen hervorgehen; bei m eine unregelmässige Mitose. Das Syncytium (s) ist ganz nach aussen gedrängt, nicht an der Wucherung betheiligt, sondern eher atrophisch, Kerne klein, dicht an einander gedrängt. Die grösseren Kerne der Zellschicht 17—20 μ lang, 12—13,5 μ breit.

Zeiss, Apochr. 8 mm, Oc. 4; Vergr. 160.

Fig. 16. Eine grosse helle gefaltete blasige Zelle mit grossem Kern aus der Mitte der Wucherung. An der Kernmembran verbreitet sich ein spärliches Chromatinnetz; ein grosser Nucleolus liegt mehr in der Tiefe.

Zeiss, Apochr. 2 mm, gew. Oc. 3; Vergr. 900.

Fig. 17. Ein Theil eines kleinen Zottenquerschnittes von 0,2 mm Durchmesser.

st Stroma, grösstentheils verquollen, mit Resten erhaltener Zellen, darunter einige rundliche Elemente mit feinkörnigem Protoplasma.

Dieselben Bezeichnungen. c Zellschicht mit zum Theil mehrkernigen, etwas vergrösserten Zellen, s Syncytium, s' Knospe des Syncytium mit einer Vacuole (v); b Härchenbesatz des Syncytium.

Zeiss, Apochr. 3 mm, Oc. 4; Vergr. 450.

Fig. 18. Kleiner Theil einer degenerirten Zotte aus dem dichten Theil der Placenta (Abschnitt 1). Das Stroma (st) ist ganz abgestorben, enthält einige rundliche blassgefärbte Klümpchen, jedoch keine Kerne; Fasern sind nur hier und da angedeutet. Die Elemente der Zellschicht sind im Ganzen gut erhalten, aber etwas gequollen, das Protoplasma stellenweise vacuolär, die Zellen überhaupt erheblich grösser als in den Zotten in der Nähe der Serotina. Das Syncytium im Zustande der beginnenden Coagulationsnekrose, mit dicht gedrängten runden Vacuolen durchsetzt; an der Oberfläche eine homogene Schicht; Kerne hier und da noch schwach erkennbar (k). r rothe Blutkörperchen.

Zeiss, Apochr. 2 mm, Oc. 4; Vergr. 620.



XXI.

Verhandlungen der
Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 22. März bis 10. Mai 1895.

(Mit Tafel VIII.)

Sitzung vom 22. März 1895.

Vorsitzender: Ehrenpräsident Herr Gusserow.
Schriftführer: Veit.

Der Vorsitzende verliest die Namen der zur Aufnahme als Mitglieder vorgeschlagenen Aerzte.

Vor der Tagesordnung:

Herr Mackenrodt: Herr Dührssen hat in der letzten Sitzung die Bemerkung gemacht, dass ihm eine Frau Otto zugegangen sei, bei welcher

ich eine Vaginofixation gemacht habe, es sei ein Recidiv vorhanden, aber der Fall fehle in meiner Statistik. Darauf habe ich nach Durchsicht der Journale zu antworten, dass Frau Otto während unserer Beobachtung weder jemals an Retroflexion gelitten hat, noch auch eine Vaginofixation bei ihr ausgeführt wurde. Die Kranke litt an Senkungserscheinungen; es ist die Kolporrhaphie gemacht worden, wobei allerdings durch die Excavation eine versenkte Peritonealnaht gelegt ist, wie ich das in jener Zeit principiell bei allen Kolporrhaphien gemacht habe. Herrn Dührssen's Irrthum ist auf eine Information zurückzuführen, welche College Malkewitz, mein Assistent, 3/4 Jahr nach der Operation seiner Erinnerung nach, aber nicht nach Revision der Journale mir für den Hausarzt der Kranken gegeben hat. Diese Information hat Herr Dührssen benutzt, um die Statistik anzugreifen, die aber nicht von mir, sondern von meinem Assistenten für meine Arbeit zusammengestellt wurde. Die betreffenden Notizen stelle ich hier zur Einsicht zur Verfügung. Uebrigens haben wir auch längere Zeit nach der Operation eine Retroflexion bei der Patientin nicht beobachtet.

Herr Dührssen: Den Fall, welchen Herr Mackenrodt in seiner Statistik nicht angeführt hat, hat er in einer schriftlichen Mittheilung an einen Collegen, der die Patientin behandelte, als einen Fall von Retroflexio bezeichnet, in welchem er mit gutem Erfolg Vaginofixation ausgeführt hätte. In einer neuerlichen Mittheilung an Dührssen hat Herr Mackenrodt diese Auskunft als eine irrthümliche bezeichnet: es habe sich in dem betreffenden Fall um eine normale Lage des Uterus und Scheidenvorfall gehandelt, es seien etwa zwei Fäden durch die Plica hindurchgelegt worden (Obliteratio excavat. vesic. ut.). Wenn es sich also um eine normale Lage des Uterus gehandelt hat, so versteht Dührssen nicht, warum Herr Mackenrodt diese Fäden angelegt hat, und wieso es gekommen ist, dass Dührssen später den Uterus retrovertirt fand. Es bleibt dann nur der Schluss übrig, dass die Methode, von der Herr Mackenrodt behauptet hat, sie allein vermöge schon die Retroflexio zu beseitigen, nämlich die Obliteration der Excavatio vesicouterina, gerade eine Retroversion erzeugt hat.

I. Demonstration von Präparaten:

Herr Mackenrodt: Meine Herren! Diesen Uterus habe ich vaginal mittelst Paquelin ohne Ligaturen oder Forcipressur exstirpirt. Die ganze Wundfläche im Becken und der Scheide ist mit einem Brandschorf bedeckt, die Blutstillung, sowie die technische Durchführung der Operation war eine ebenso leichte und sichere, als ich sie Ihnen früher für die Laparotomie beschrieben habe. Ich werde in Zukunft keine vaginale Totalexstirpation bei Krebs mit Ligaturen oder Forcipressur ausführen, sondern stets mit dem Paquelin.

Veit: Ich lege Ihnen hier Myome vor, welche ich in der Weise, die ich Ihnen zuerst vor etwa einem Jahr empfahl, mittelst Incision der vorderen Wand des ganzen Cervix und des unteren Uterinsegmentes, vaginal entfernt habe. In dem einen Fall handelt es sich um ein submucös gelagertes Myom, das schwere Blutungen bedingte, in dem zweiten Fall enucleirte ich ein Myom aus der hinteren Wand des Cervix, ein zweites submucöses und ein drittes interstitielles aus der Körperhöhle. Während ich hierbei noch zuerst mit Laminaria den Cervix dilatirt hatte, um mit dem Finger die Diagnose zu sichern, war in dem dritten Fall der innere Muttermund noch völlig unvorbereitet. Trotzdem es sich hier um eine völlig virginelle Patientin und um ein intramurales Myom handelte, gelang die Enucleation und Extraction leicht. Ich habe jetzt 11mal diese Methode ohne irgend einen Misserfolg angewendet.

Fernerhin zeige ich Ihnen hier zur näheren Illustration des Verfahrens einen Uterus mit der Incision. Die sehr ausgeblutete senile Patientin hatte eine Retroflexio, starke Vergrösserung des Uteruskörpers und ein kleines Myom in der vorderen Wand des Cervix. Aus letzterem glaubte ich schliessen zu dürfen, dass auch die Uterusvergrösserung auf ein Myom zurückzuführen sei. Ohne vorherige Laminariaerweiterung machte ich die Incision, die, wie Sie sehen, bis an das Peritoneum reicht und enucleirte aus der vorderen Wand des Cervix das kleine Myom. Als ich nun den Finger in die Uterushöhle führte, fand ich kein Myom, sondern Schleimhautwucherung, welche nach ihrer Entfernung beginnendes Adenocarcinom mikroskopisch ergab. Um Ihnen die Ausdehnung der von mir empfohlenen Incision zu zeigen, lege ich Ihnen diesen 2 Tage nach der Incision vaginal exstirpirten Uterus vor.

Discussion: Herr Martin fragt, ob Herr Veit stets bei diesem Verfahren der Myomentfernung das Collum bis nach unten gespalten hat. A. Martin selbst hat sich mehrfach damit begnügt, die vordere Wand des Corpus resp. des oberen Theils des Collum zu spalten, ein Verfahren, das ja den Vorzug besitzt, die Portio intact zu lassen und die ganze Wundfläche mit Scheidenwand zu bekleiden.

Herr Dührssen bemerkt Herrn Veit gegenüber, dass die Spaltung des Cervix, wie Doyen sie zur Entfernung von submucösen und interstitiellen Myomen schon seit 1887 übt, überflüssig ist. Es lässt sich direct die vordere Corpuswand so weit freilegen, dass man sie incidiren und

submucöse und interstitielle Myome enucleiren kann. Dabei braucht auch das Peritoneum nicht immer geöffnet zu werden. Das Myom, welches Dührssen letzthin demonstrirte, ist durch directe Spaltung der vorderen Corpuswand ohne Eröffnung des Peritoneum enucleirt worden. Das Peritoneum wurde erst nachher geöffnet, um ein subseröses Myom und die erkrankten rechtsseitigen Adnexe zu entfernen. Bei directer Incision der Corpuswand nach der Methode von Dührssen arbeitet man, wie bei der Laparotomie, stets unter Leitung des Auges und vermag nach Eröffnung des Peritoneum den ganzen Uteruskörper freizulegen und die meist noch vorhandenen subserösen Myome zu entfernen.

Herr Veit: Die Laminariaerweiterung mache ich zur Sicherung der Diagnose. Das Verfahren von mir dient zur guten Erweiterung des Cervix und des unteren Uterinsegment für die vaginale Enucleation der Myome, die seiner Zeit Herr Martin in Breslau empfahl und für die er später die beiderseitige Unterbindung der Art. uterinae und die demnächstige doppelseitige seitliche Incision des Cervix empfahl. Diese sowie alle anderen Incisionen des Cervicalcanals und des inneren Muttermunds zu ersetzen ist mein Verfahren bestimmt.

Ich sage mein Verfahren, trotzdem Herr Dührssen mit Herrn Gottschalk die Priorität Doyen zuschreiben möchte. Doyen hat bei der Uterusexstirpation wegen Myom die Incision der vorderen Wand des Uterus in der Weise gemacht, wie es P. Müller für die Carcinome zuerst vorschlug. Er sagt ferner ohne nähere Ausführung, dass er 22mal mit einem Todesfall die Hysterotomie gemacht hat, d. h. section de la lèvre antérieure du col. Es mag ja sein, dass Doyen, der mir auf eine Anfrage bisher noch nicht antwortete, hiermit meint, dass er in derselben Weise vorgegangen ist, wie ich es jetzt wiederholt machte. Aber aus seinem Werke kann ich das nicht entnehmen, nach seiner Vorschrift kann Niemand operiren. Jedenfalls halte ich es für meine Pflicht, Ihnen dies Verfahren der Incision der ganzen vorderen Wand des Cervix und des unteren Uterinsegments auf das Wärmste zu empfehlen. Kleinere Myome indiciren eine Operation fast nur dann, wenn sie zu starken Blutungen führen, und dann sitzen sie submucös oder interstitiell der Schleimhaut nahe. Hier ist das Verfahren am Platz und es ist jedenfalls zweckmässig, dann auch den äusseren Muttermund zu spalten.

Herrn Dührssen gebe ich ohne Weiteres zu, dass man bei anderem Sitz der Myome anders vorgehen muss; aber für submucöse und der Schleimhaut relativ nahe sitzende interstitielle Myome ist die angegebene Incision richtiger als die Eröffnung des Uterus vom Peritoneum her.

II. Herr Flaischlen: Ueber den primären Hornkrebs des Corpus uteri (erscheint in extenso in der Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gynäkologie).

III. Herr Emanuel: Ueber einen weiteren Fall von Hornkrebs des Uteruskörpers. (Aus Professor Dr. J. Veit's gynäkologischer Privatanstalt.) (Hierzu Tafel VIII.)

Meine Herren! Im Anschluss an den Vortrag des Herrn Flaischlen erlaube ich mir Ihnen über einen neuen Fall von Hornkrebs des Uteruskörpers zu berichten, der jüngst in der Anstalt des Herrn Prof. Veit zur Beobachtung kam und mir von letzterem gütigst zur Bearbeitung überlassen wurde. Es handelt sich hier um eine 44jährige Frau, welche, abgesehen davon, dass sie wegen eines Ovarientumors vor 10 Jahren laparotomirt wurde, bis April v. J. stets gesund gewesen sein will; zu dieser Zeit stellte sich bei ihr starker Fluor ein, der ohne Erfolg mehrere Monate behandelt wurde. Als sich nun im October heftige Kreuz- und Leibschmerzen hinzugesellten, suchte sie einen Arzt und am 23. December die Poliklinik von Prof. Veit auf, in welcher sofort die Diagnose Carcinoma cervicis gestellt und der Patientin zur schleunigen Operation gerathen wurde. Die Kranke blieb aber fort und liess sich in den letzten Tagen des December in der kgl. Universitäts-Frauenklinik aufnehmen. Hier wurde der Uterus ausgekratzt und — wie mir Herr College Gebhard freundlichst mittheilte — auf Grund des mikroskopischen Befundes die Diagnose auf Hornkrebs des Uteruskörpers gestellt; trotz dringenden Zuredens konnte sich Patientin auch jetzt noch nicht zur Operation entschliessen und verliess die Klinik. Mitte Januar erschien sie nun wiederum in sehr elendem Zustande in der Poliklinik von Prof. Veit zur Operation entschlossen; bei der genauen Untersuchung in Narkose wurde ein Befund erhoben, der zur Diagnose Carcinoma cervicis führte und weiterhin das Mitergriffensein des linksseitigen Parametriums feststellte. Da dieserhalb wie auch weiterhin besonders wegen der engen Verhältnisse der Scheide eine vaginale Operation unthunlich erschien, so wurde von Herrn Prof. Veit die von ihm modificirte Freund'sche Operation ausgeführt. Leider überstand die sehr heruntergekommene Frau die eingreifende Operation nicht und ging am 5. Tage an langsam zunehmender Erschöpfung zu Grunde.

Hier interessirt nur das anatomische Verhalten des Uterus. Aeusserlich betrachtet erscheint der herausgenommene Uterus im Ganzen etwas vergrössert; der äussere Muttermund ist glatt und mit normalem Plattenepithel bekleidet. Leicht gelangt man mit dem Finger in eine mit mässig harten Wucherungen ausgefüllte Höhle,

die kraterförmig in die Tiefe des Cervicalcanals führt und die Diagnose des Cervixcarcinoms zu bestätigen scheint. Nach Aufschneiden des Uterus in seiner ganzen Länge präsentirt sich zunächst die Höhle stark erweitert, weiter zeigt es sich, dass der Cervicalcanal von einer Neubildung eingenommen ist, die ohne scharfe Grenze auf die Corpusschleimhaut übergeht und letztere anscheinend ebenfalls völlig ergriffen hat (Fig. 1). Ein innerer Muttermund ist als solcher nicht mehr vorhanden. Ganz eigenthümliche Verhältnisse bietet nun die Schleimhaut des Uteruskörpers und -Fundus dar: besonders in die Augen fallend ist die eigenartige weissliche, mattglänzende Verfärbung der Schleimhaut, welche mich damals den Verdacht aussprechen liess, dass es sich vielleicht um Plattenepithelbildung in der Uterushöhle handle. Bei genauerer Betrachtung erscheint nun die Schleimhaut nicht wie gewöhnlich völlig glatt, sondern selbige ist überall mit kleineren und grösseren, über das eigentliche Niveau hervorragenden Wärzchen, kammartigen Leisten oder feinsten Zöttchen besetzt, die allmälig in die Neubildung des Cervicalcanals überführen (Fig. 1). Letztere nimmt den Cervicalcanal in seiner ganzen Länge ein, ist nur an vereinzelten Stellen wirklich zerfallen, im übrigen von demselben weisslichen Aussehen wie die Veränderungen im Corpus uteri; die eigentliche Substanz des Cervix ist noch nicht sehr tief von der Erkrankung durchsetzt, man hat vielmehr dadurch, dass es hier zu einer Papillenbildung gekommen ist, den Eindruck, als ob es sich um eine Neubildung von Gewebe an der Oberfläche handelt. Die Muskulatur des Uteruskörpers bietet makroskopisch nichts Abnormes dar, insbesondere ist eine Durchsetzung derselben mit carcinomatösen Heerden nirgends zu constatiren. Auffallend ist nur an der hinteren Wand eine eigenthümliche Weichheit resp. Brüchigkeit des Gewebes.

Bei der mikroskopischen Untersuchung ergiebt sich nun, dass in der Uterushöhle selbst von der ursprünglich mit Flimmerepithel bedeckten Schleimhaut keine Spur mehr vorhanden ist, ebenso fehlen Drüsen völlig. An ihre Stelle ist ein mächtiges Lager von geschichtetem Plattenepithel getreten, welches sich nur an ganz vereinzelten Stellen auf die Oberfläche selbst beschränkt, meist aber mit mächtigen Zapfen in die Tiefe der Uterusmuskulatur vorgedrungen ist (Fig. 2). Ueberall sieht man die bekannten Cancroidperlen in diesen

Krebszapfen, in deren unmittelbarer Umgebung starke kleinzellige Infiltration aufgetreten ist. Den makroskopisch sichtbaren Wärzchen und Zotten entsprechen im mikroskopischen Bilde papillenartige Bildungen, welche mit einer besonders dicken Lage von Plattenepithelien bedeckt sind (Fig. 2a). Hier wie in der übrigen Uterushöhle zeigen die obersten Lagen der Pflasterzellen starke Neigung zum Verhornen; in den in der Tiefe gelegenen Carcinomzapfen, besonders in denjenigen jüngeren Datums, sind dagegen zahlreiche Mitosen zu sehen.

Dieses eben geschilderte Bild setzt sich unmittelbar auf den Cervix fort, wo ich den ungefähr ganz gleichen Befund feststellen kann, nur mag hervorgehoben werden, dass hier eine besonders starke Papillenbildung in den Vordergrund tritt.

An der Aussenfläche der Portio ist das Plattenepithel völlig unverändert und zeigt keinerlei Wucherungsvorgänge. Einer besonderen Erwähnung bedürfen noch die nur durch die mikroskopische Untersuchung entdeckten Veränderungen in der Muskulatur des Uteruskörpers. Zu diesem Behuf wird aus der durch einen sagittalen Schnitt gewonnenen einen Uterushälfte ein zur Längsachse der Uterushöhle senkrecht liegendes Segment derart herausgeschnitten, dass es die hintere Wand und den grössten Theil der seitlichen Fläche des Uterus vom Cavum uteri an bis zur peritonealen Bedeckung hin umfasst; die durch weitere Zerkleinerung erhaltenen Stücke wurden dann nach gehöriger Härtung und Einbettung in Celloidin mittelst Mikrotom zerlegt. Gehe ich zunächst auf die in der hinteren Wand des Uterus vorliegenden Veränderungen ein, so ist hier die glatte Muskulatur in den der Innenfläche zunächst liegenden Schichten bis auf wenige und dabei feinste Faserzüge durch die andrängenden Carcinommassen völlig zerstört; in den nun folgenden Lagen bis zur peritonealen Oberfläche hin trifft man überall dasselbe Bild. Einerseits ist die kleinzellige Infiltration so stark und dicht, dass die Muskelfasern völlig von ihr verdeckt resp. verdrängt werden, andererseits ist zwischen den Muskelzügen massenhaft neugebildetes, junges Bindegewebe zu Tage getreten. In letzterem wie in dem infiltrirten Gewebe liegen nun überall alveoläre Räume von der verschiedensten Form und Ausdehnung, welche mit zum Theil in Verhornung begriffenen Carcinomzellen ausgefüllt sind; auffallend bei manchen dieser carcinomatösen Heerden ist der Umstand, dass sie rosenkranzartige Form

haben, indem plötzlich auftretende Verdickungen mit den entsprechenden Verdünnungen abwechseln (siehe Fig. 3). Durch diese Thatsache, welche in mir den Verdacht erweckte, ob es sich nicht um ein Fortschreiten des Carcinoms in den Lymphgefässen handelte, wurde ich bewogen, diesem Punkte meine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Bestärkt wurde der einmal gewonnene Eindruck weiterhin noch dadurch, dass ich Carcinomstränge fand, welche sich nach Art von Gefässen dichotomisch theilten. Bei genauerer Betrachtung konnte ich nun in der That bei einem Theile der Carcinomheerde in ihrer unmittelbaren Umgebung platte, der Wand anliegende Zellen nachweisen, deren Deutung als Endothelzellen wohl die wahrscheinlichste ist. Dass bei anderen Heerden diese Endothelbegrenzung nicht gefunden wird, mag darin seinen Grund haben, dass die Endothelien im Laufe der Zeit von den wuchernden Carcinomzellen erdrückt werden. —

Die carcinomatöse Zerstörung an der hinteren Uteruswand reicht wie schon hervorgehoben bis dicht an das Peritoneum, so dass häufig eine nur dünne Schicht von Gewebe den Krebsheerd von der Serosa trennt; hier finden sich merkwürdigerweise an verschiedenen Stellen in den Krebsheerden wie auch vereinzelt im Bindegewebe liegend zahlreiche Riesenzellen mit zehn und mehr Kernen.

In den seitlichen Partien des Uterus nehmen die carcinomatösen Veränderungen sehr ab und es tritt wieder mehr die normale glatte Muskulatur zu Tage; doch findet man auch hier, weit entfernt von irgend welchen grösseren Carcinomheerden plötzlich mitten in normalem Gewebe Nester von Carcinomzellen, deren Zusammenhang mit etwaigen Blut- und Lymphgefässen zwar sich nicht feststellen lässt, deren Entstehung aber aller Wahrscheinlichkeit nach auf embolische Processe zurückgeführt werden muss. — Auffallend sind ferner circumscripte, zuweilen kreisrunde, dichte Rundzellenanhäufungen, die dicht unter der peritonealen Oberfläche gelegen, in gar keinem Zusammenhang mit etwaigen carcinomatösen Heerden zu stehen scheinen. Diese heerdförmigen, durch grosse Strecken normalen Gewebes vom eigentlichen Carcinom getrennten Infiltrationen, auf die Ribbert[1]) jüngst hingewiesen hat, habe ich gerade bei Uteruskrebs in letzter Zeit mehrfach Gelegenheit gehabt

[1]) Virchow's Archiv Bd. 135; Münch. med. Wochenschr. 1894, Nr. 17.

zu sehen, ohne jedoch wie Ribbert im Stande zu sein, Beziehung derselben zu vorhandenen lymphatischen Apparaten nachzuweisen.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass wir es in unserer Beobachtung mit einem Hornkrebs der Uterushöhle zu thun haben, und zwar liegt meiner Beurtheilung nach einer jener seltenen Fälle vor, in welchen es, wie von Gebhard[1]) in seiner letzterschienenen Arbeit über diesen Gegenstand hervorgehoben wird, zu einer Neubildung von Plattenepithel auf der Oberfläche des Corpus und Cervix gekommen ist, das die entschiedene Tendenz besitzt, Zapfen in die Tiefe zu senden. Es entsteht nun die weitere Frage, von welchem Abschnitt der Gebärmutter die Neubildung ihren Anfang genommen hat. Eine absolute Entscheidung hier zu fällen, ob das Carcinom primär im Cervix entstanden und dann weiter das Corpus uteri ergriffen hat oder umgekehrt, ist meines Erachtens bei dem verhältnissmässig Weitvorgeschrittensein des Carcinoms nicht mehr möglich. Mehrere Punkte scheinen mir jedoch für die primäre Entstehung des Carcinoms im Corpus uteri zu sprechen.

Nach dieser Richtung ist in erster Linie das gleichmässige und besonders diffuse Ergriffensein der gesammten Mucosa corporis uteri von Seiten der Neubildung zu nennen; wenn auch die von der Cervixschleimhaut ausgehenden Carcinome in ihrer Weiterverbreitung verhältnissmässig früh das Corpus uteri erreichen, so ist doch der Untergang der ganzen Schleimhaut durch die Neubildung ein äusserst seltener und vor Allem doch nur in den Fällen zu constatiren, in welchen das Carcinom sehr lange bestand und zu weitgehenden Zerstörungen geführt hat. Auch habe ich dieses durchweg gleichmässige Befallensein des Corpus mucosa bei primär im Cervix entstandenen Krebsen nie zu Gesicht bekommen und auch nirgends in der mir zugänglichen Literatur eine darauf hinzielende Bemerkung gefunden.

Weiterhin hat mich zu dieser Ansicht das mikroskopische Bild im Corpus und Fundus uteri gebracht: Hier sind die carcinomatösen Heerde durchweg schon sehr tief in die eigentliche Substanz des Uterus vorgedrungen und zwar in den der Schleimhaut zunächst angrenzenden Schichten unter völliger Zerstörung der Muskulatur, während in den tiefer liegenden Abschnitten des

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 24.

Uterus das Carcinom sich in Form feinerer Stränge, die zum Theil in Lymphgefässen weiterkriechen, bis an die peritoneale Oberfläche vorschiebt. Im Cervix dagegen ist — wie schon hervorgehoben — mehr eine papilläre, nach der Höhle des Cervicalcanals zu sich entwickelnde Neubildung zu Stande gekommen, welche die tiefer gelegenen Schichten frei gelassen hat. Die Annahme, dass die Veränderungen im Uteruskörper länger bestehen als diejenigen des Cervicalcanals, also die primäre Erkrankung darstellen, ist mir hiernach das Wahrscheinlichste. In dieser Beziehung stimme ich auch mit Ruge und Veit[1]) überein, die in ihrer grundlegenden Arbeit ähnliche Gedanken ausgesprochen haben; sie betonen noch ganz besonders, dass bei primärem Corpuscarcinom die secundäre Schleimhautaffection des Cervix meist oberflächlicher verläuft als erstgenannte Erkrankung.

Uebrigens glaube ich nach dem bei der Durchsicht meiner Präparate gewonnenen Eindruck die Behauptung aufstellen zu dürfen, dass der Hornkrebs des Uteruskörpers mit zu derjenigen Form des Corpuscarcinoms gehört, welche verhältnissmässig früh in die Muskulatur des Uterus selbst vordringt und in kurzer Zeit seinen peritonealen Ueberzug erreicht. Mir ist es wenigstens aufgefallen, dass sich die carcinomatösen Zapfen schon so tief in der Muskulatur, bis beinahe am Peritoneum finden, während die makroskopischen Veränderungen eine derartig weitgehende Zerstörung noch gar nicht ahnen lassen. Sollte diese meine Behauptung durch anderweitige Mittheilungen ihre Bestätigung erhalten, so müssen wir die Plattenepithelcarcinome des Uteruskörpers den bösartigsten Formen des Carcinoms zurechnen.

Die obenerwähnte Beobachtung Flaischlen's ist jedenfalls ein Beweis für meine Behauptung; auch Piering[2]) hebt in seinem Falle bezüglich der Ausdehnung der Neubildung im Uteruskörper hervor, dass sie sich nirgends scharf von der Muskulatur abgrenzt, hier und da dringen vielmehr schmale zapfenförmige Wucherungen bis in die äusserste Muskelschicht vor.

Weiterhin möchte ich noch besonders betonen, dass man sich mit der makroskopischen Betrachtung — wie meine Beobachtung zeigt — in keinem Falle begnügen soll, um die Ausdehnung resp.

[1]) Der Krebs der Gebärmutter. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7 S. 206.
[2]) Zeitschr. f. Heilkunde Bd. 8. Prag 1887.

Grenze einer Neubildung in einem Organ festzustellen; hierzu ist es vielmehr nothwendig, eine genaue mikroskopische Untersuchung weit vom Tumor abgelegener Stellen des Organs vorzunehmen [1]).

Mit der Annahme der secundären Entstehung des Carcinoms im Cervicalcanal in unserem Falle lässt sich auch die Erklärung Hofmeier's [2]) resp. Pfannenstiel's [3]), welche die meisten der sogen. doppelten Uteruscarcinome besonders bei histologischer Gleichartigkeit als Impfmetastasen auffassen, sehr gut in Einklang bringen.

Pfannenstiel sagt dann in dieser Beziehung, „dass man als den primären Heerd in der Regel den grösseren der beiden ansehen müsse; liegt nun dieser primäre Heerd noch dazu höher oben resp. weiter nach innen, also z. B. im Fundus uteri, während der kleinere secundäre unten resp. aussen davon sich befindet, dann ist die Entstehung der Spontaninfection leicht verständlich. Hier geht das Carcinomvirus den natürlichen Weg der Uteruskrebse von innen nach aussen". In unserer Beobachtung lässt nun allerdings der Grössenunterschied der Carcinome im Corpus und Cervix keinen Schluss mehr auf die etwaige primäre Entstehung zu, aber jedenfalls ist hier die leichte Möglichkeit der secundären Infection des Cervix von Seiten des höher gelegenen Heerdes im Uteruskörper gegeben. Ob der Entstehungsmodus, den Pfannenstiel für den umgekehrten Fall angiebt, der richtige ist, erscheint mindestens zweifelhaft. Für derartige Fälle soll das Carcinomvirus [4]) entweder grob mechanisch auf instrumentellem Wege durch eine Sonde, Curette oder dergleichen von aussen nach innen in die Uterushöhle gelangen oder es kommt zur Spontanimpfung durch eine Anstauung von Secreten, z. B. durch Pyometra bei Cervixcarcinom, indem sich Krebszellen loslösen und in der mit Flüssigkeit gefüllten Höhle an dem Fundus uteri festsetzen. Letzteren Entstehungsmodus nimmt Pfannenstiel besonders dann an, wenn das Carcinom den inneren Muttermund erreicht resp. überschritten hat.

Bezüglich der Uebertragung von Carcinomkeimen in das Cavum

[1]) Seelig, Pathol.-anat. Untersuchungen über die Ausbreitungswege des Gebärmutterkrebses. Diss. inaug. Strassburg 1894.

[2]) Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 42. 43.

[3]) Centralbl. f. Gynäk. 1893, Nr. 18.

[4]) Nach Pfannenstiel l. c.

uteri mittelst Instrumente erklärt nun Pfannenstiel, dass diese seine Behauptung nicht blos aus einer theoretischen Betrachtung hervorgegangen ist; er sucht vielmehr dieser Hypothese dadurch eine Stütze zu geben, dass er eine Beobachtung anführt, in welcher innerhalb 6 Tage vor der Totalexstirpation sondirt und nun nachher im Cavum uteri ein kleines der Schleimhaut aufliegendes Stück gut erhaltener und sich intensiv färbender Epidermis mit Rete Malpighii gefunden wurde. Auf Grund dieses Befundes hält Pfannenstiel „eine Impfmetastase bei Cervix und selbst bei Portiocarcinom durch Sondirung oder Curettement für sehr wohl möglich“. Ich glaube nun allerdings nicht, dass man berechtigt ist, aus dieser noch dazu vereinzelt dastehenden Beobachtung irgend einen Schluss bezüglich etwaiger Verimpfung von Carcinomzellen durch Instrumente zu ziehen. Wenn wirklich mit der Sonde Carcinomzellen in die Uterushöhle gebracht werden, so ist doch eine Implantirung derselben auf der unverletzten, mit Epithel bedeckten Mucosa höchst unwahrscheinlich, wenn nicht unmöglich. Und die neuerdings von S. Gottschalk[1]) gebrachte Behauptung, dass jede Sondirung der Uterushöhle sehr leicht Verletzungen in der Epitheldecke zur Folge hätte, ist doch vorläufig nur als Hypothese, die durch keine mikroskopische Untersuchung gestützt ist, anzusehen.

Dass bei bestehendem Portiocarcinom durch vorherige Auskratzung der Uterushöhle Krebskeime in letztere eingebracht und nun auf der frischen Wundfläche implantirt werden können, ist eher einleuchtend; dieser Modus der Uebertragung fällt aber deshalb sehr wenig ins Gewicht, weil heutigen Tages wohl von den meisten Operateuren die Totalexstirpation des Uterus der hohen Amputation der Portio vorgezogen wird.

Die zweite Art der Uebertragung von Krebszellen in die Uterushöhle bei Pyometra hat insofern wenig Wahrscheinlichkeit für sich, als die Krebszellen bei ihrer Wanderung nach dem Uterusfundus im Eiter ihre Lebensfähigkeit kaum bewahren werden, im Gegentheil ihr Untergang in der das Uteruscavum erfüllenden Flüssigkeit sicher zu erwarten ist.

Wie sich Pfannenstiel endlich, die Proliferationsenergie der Zellen vorausgesetzt, die Einimpfung derselben auf der mit Eiter bedeckten Oberfläche des Uterus vorstellt, ist nicht recht verständ-

---

[1]) Berliner Klinik Nr. 79 S. 6.

lich. Meine Erfahrung in diesem Punkte, die sich allerdings auf die Untersuchung nur eines derartigen Falles bezieht, spricht nicht für diese Art der Uebertragung.

In dieser Beobachtung, welche ich ebenfalls der Güte meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Prof. Veit verdanke, handelte es sich um ein durch gleichzeitige Pyometra complicirtes Cervixcarcinom, welches den inneren Muttermund bereits überschritten hatte. Die Pyometra bestand anscheinend schon lange Zeit, denn die Uterushöhle war stark erweitert und die Wand des Uterus selbst gegenüber der Norm sehr verdünnt. Sicherlich war doch hier die Gelegenheit für die secundäre Infection gegeben, wenn man überhaupt einen derartigen Entstehungsmodus zulässt. Bei der mikroskopischen Untersuchung waren aber nirgends Spuren von carcinomatöser Erkrankung zu constatiren, überall fanden sich nur die für Pyometra bekannten Veränderungen: Durchsetzung der obersten Uterusschichten mit Rundzellen resp. Zerfall des Gewebes.

Endlich sei wenigstens noch für die Wahrscheinlichkeit der primären Entstehung der Hornkrebse im Cavum uteri die relative Häufigkeit der Plattenepithelkrebse des Uteruskörpers gegenüber den äusserst seltenen von der Schleimhaut des Cervix ausgehenden Hornkrebsen erwähnt. Der einzig bekannte Fall von primärem Hornkrebs des Cervix ist die jüngst von Pfannenstiel[1]) beschriebene Beobachtung.

Hier handelte es sich um zwei völlig von einander getrennte Carcinome, von welchen das eine grössere die gesammte Cervixhöhle und einen Theil des unteren Corpusabschnittes — der Krebs hatte bereits den inneren Muttermund überschritten — einnahm, während das andere kleinere etwa markstückgrosse in der rechten Tubenecke des Fundus uteri seinen Sitz hatte. Beide Heerde waren durch eine breite Schicht normaler grauröthlicher Corpusschleimhaut getrennt. Mikroskopisch erwies sich das Cervixcarcinom wie der Heerd im Fundus als ein typisches Plattenepithelcarcinom mit theilweiser Verhornung der Epithelien; wegen der räumlich weit grösseren Ausdehnung des Carcinoms im Cervix sieht Pfannenstiel diesen als die primäre Erkrankung an, während er den Heerd im Fundus als Metastase auffasst.

Zu der Annahme der primären Entwickelung des Carcinoms in der Uterushöhle haben mich also folgende Gründe gebracht:

---

[1]) l. c.

1. Die diffuse und gleichmässige Ausbreitung der Erkrankung im Uteruskörper.

2. Die Durchsetzung der tieferen Schichten der Uterusmuskulatur bis zur peritonealen Oberfläche mit Carcinommassen.

3. Die leichte Möglichkeit der secundären Cervixerkrankung bei primärem Krebs des Körpers, und endlich

4. die relativ grössere Häufigkeit der primären Hornkrebse im Cavum uteri.

Im Vergleich mit den in der Literatur bis jetzt aufgeführten Fällen von Hornkrebsen des Uterus stimmt meine Beobachtung am meisten mit der von Piering gebrachten Mittheilung überein.

Wegen der Gleichartigkeit, welche der Piering'sche Fall mit dem meinigen hat, ist es wohl erlaubt, etwas näher auf denselben einzugehen:

In dem aufgeschnittenen Uterus fand sich zunächst im Fundus ein die Mucosa und einen grossen Theil der angrenzenden Muskelschichten substituirender hühnereigrosser Tumor, der auf dem Durchschnitt schon sehr an ein typisches Plattenepithelcarcinom erinnerte. Unterhalb dieses Tumors hatte eine zweite kleinere Geschwulst von derselben Beschaffenheit ihren Sitz. Nirgends war der obere Tumor scharf von der Muskulatur abgegrenzt, hier und da drangen vielmehr schmale zapfenförmige Wucherungen bis in die äusserste Muskelschicht vor. Weiter zeigte die Uterusschleimhaut dicht über dem Orificium internum noch einige kleinere derbe Prominenzen. Die Schleimhaut des Fundus und Corpus war allenthalben leicht verdickt, an zahlreichen höckerig prominirenden, besonders in der Mitte der hinteren Corpuswand dicht stehenden Stellen weisslich von epidermisartigem Aussehen. An der hinteren Muttermundslippe sitzen mehrere bis erbsengrosse umschriebene, knollige Verdickungen. Die Cervicalschleimhaut war allenthalben blass, aber ebenfalls leicht verdickt, die Zeichnung der Plicae ist häufig durch die gleichen weisslichen epidermoidalen Verdickungen wie im Corpus verwischt. Die beiden Corpustumoren erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als typische Hornkrebse. An der übrigen Schleimhaut des Corpus und Fundus uteri war nirgends mehr das einschichtige flimmernde Cylinderepithel aufzufinden, vielmehr wird das Cavum uteri mit einer ununterbrochenen mehrfachen Lage platter Epithelien ausgekleidet, an welche sich oft die Mucosa unmittelbar oder aber auch eine mehrfache Lage cubischer bis ovaler Zellen anschloss. Die weisslichen warzigen Protuberanzen der

Schleimhaut zeigten in übereinstimmender Weise das Bild eines gegen das Cavum uteri vorspringenden mächtigen Epithellagers mit ausgedehnter Verhornung der oberen Schichten. Im Cervicalcanal fand sich ebenfalls überall Plattenepithel und zwar drangen hier die Zellen der tieferen Epithelschicht in nur mikroskopisch sichtbaren Zügen in die Tiefe, in der Mitte der grösseren Zapfen war der Beginn der epidermoidalen Umwandlung der Zellen wiederum zu sehen.

Bis jetzt ist dieser Fall Piering's der einzige gewesen, in dem die ganze Uterushöhle, Corpus wie Cervix, erkrankt gefunden worden ist, in den übrigen — so in den Beobachtungen von Gebhard [1]), Benckiser [2]), Pfannenstiel [3]) und Hofmeier [4]) — ist entweder die Uterushöhle allein erkrankt oder es sind bei gleichzeitig bestehendem Cervixcarcinom nur einzelne Stellen der Corpusmucosa von der Neubildung ergriffen, zwischen denen Partien normaler Schleimhaut stehen geblieben sind.

Aber insofern weichen meine Befunde von denen Piering's ab, als ich nicht im Stande gewesen bin, im Corpus uteri auch nur Spuren von Drüsen oder sonstiger Bestandtheile der Mucosa nachzuweisen; ferner ist auch in meiner Beobachtung die ganze Uterushöhle und der Cervix carcinomatös erkrankt, während in Piering's Fall die Schleimhaut des Corpus und Cervix an manchen Stellen nur „epidermoidalisirt“ ist.

In ätiologischer Beziehung, dass das Plattenepithelcarcinom des Uteruskörpers vom Oberflächenepithel stammt, wie von der Mehrzahl der Autoren angenommen wird, habe ich keinen Anhaltspunkt gewinnen können, da die Neubildung schon zu weit vorgeschritten und daher Uebergangsepithel nirgends mehr aufzufinden war.

Meine Herren! Ich habe mir erlaubt, diesen casuistischen Beitrag hier vorzubringen, weil Herr Flaischlen einen diesbezüglichen Vortrag hier angezeigt hat, bestimmt hat mich aber weiterhin zu dieser Mittheilung, abgesehen von der Seltenheit der Hornkrebse des Uterus überhaupt wie auch der gleichzeitigen Erkrankung von Corpus und Cervix, besonders die Ueberlegung, dass wir nur bei genauester mikroskopischer Untersuchung eines jeden

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 24.

[2]) Ebenda Bd. 22.

[3]) l. c.

[4]) Verhandl. des IV. Gynäk.-Congresses Bonn.

derartigen Falles Einblick in die Anatomie und Histogenese solcher Tumoren erlangen können, ferner dass vielleicht hierdurch im Laufe der Zeit, wenn wir eine grosse, grosse Reihe von Carcinomen genau mikroskopisch klar gelegt haben, die Möglichkeit gegeben ist, dass wir lediglich an der Hand der mikroskopischen Bilder die Prognose eines jeden Falles beurtheilen lernen. — Dieser Wunsch bleibt allerdings bis auf Weiteres noch Zukunftsmusik.

Anmerkung bei der Correctur. Die neuerdings erschienene Arbeit von Hofmeier (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32 Heft 2) konnte nicht mehr berücksichtigt werden, da obiger Vortrag bereits im Druck war.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VIII.

Fig. 1. (Uterus verkleinert.)
Ausbreitung des Carcinoms im Corpus uteri und im Cervicalcanal. In der Uterushöhle überall warzenartige Erhabenheiten.

Fig. 2. Schnitt aus dem Cavum uteri.
Wuchernde Carcinommassen.
a Besonders dickes Epithellager, einem makroskopisch sichtbaren Wärzchen entsprechend.
m Reste von Uterusmuskulatur.

Fig. 3. Schnitt aus der Tiefe der Uterusmuskulatur. Carcinomatöser Heerd in einem Lymphgefäss.

Discussion: Herr Gebhard erklärt im Anschluss an die interessanten Vorträge der Herren Flaischlen und Emanuel, dass gleichwie die diffuse Ausbreitung des Carcinoms in Form des „Zuckergusses“ und die Entstehung eines primären Hornkrebses des Corpus uteri nur sehr vereinzelt zur Beobachtung komme, so auch die gutartige Umwandlung des Cylinderepithels in Plattenepithel zu grossen Seltenheiten gehöre. Wenn Zeller diese „Epidermoidalisirung“ der Uterusinnenfläche in einer namhaften Anzahl von Fällen gesehen habe, so müsse hierbei unbedingt ein Beobachtungsfehler untergelaufen sein.

Zur Casuistik der flächenhaften Ausbreitung des Carcinoms demonstrirt Herr Gebhard einen Uterus, welcher im November vorigen Jahres durch Totalexstirpation gewonnen worden war. Die Portio ist durch ein carcinomatöses Ulcus theilweise zerstört; ausserdem befindet sich, scheinbar durch intacte Schleimhaut von diesem getrennt, in der Höhe des Orif. int. etwas in das Corpus hineinreichend ein leicht prominirender, etwa kirschkerngrosser Carcinomknoten. Die mikroskopische Untersuchung ergab jedoch, dass dieser Knoten von dem Carcinom an der Portio vaginalis nicht durch intacte Schleimhaut, sondern durch eine mehrschichtige Epithel-

zellfläche, welche das Aussehen des sogen. Uebergangsepithels der Urethra darbot, getrennt war.

Herr C. Ruge: Bei der Betrachtung der Fälle von Mehrschichtung der ursprünglich einschichtigen epithelialen Oberfläche findet man Cervix und Corpus verschieden betheiligt. Im Corpus sind Mehrschichtungen des Epithels, wie sie Zeller beschrieben, sehr selten. Ich stimme mit Herrn Gebhard hierin völlig überein. Mir sind nur wenige Fälle bekannt; einmal sah ich zwei kleine Schleimhautpolypen, wo eine (anscheinend die der Höhle zugewandte) Fläche sich epithelial mehrschichtig zeigte: sie gehörten demselben Fall an. — Es kommen am Uterus Um- und Mehrbildungen des Epithels bei colossaler Eversio des Cervix mit Eversio des Corpus in seinem untersten Abschnitt bei Prolapsus uteri, ebenso bei Inversio uteri vor. — Die am Corpus selten zu beobachtenden Vorgänge sind im Cervix wie an den Cervicalwucherungen öfters vielfach und bilden das Gebiet der Epidermoidalisirung. — Diesen gutartigen epithelialen Umbildungen stehen die bösartigen Degenerationen des Cervix und des Corpus gegenüber: ich muss den Fall Flaischlen für einen höchst interessanten erklären. — Während die Umwandlung des Cylinderepithels in mehrfach geschichtetes Plattenepithel im Cervix bis zum Orificium internum a priori nichts Suspectes zu bedeuten braucht (was ja gelegentlich sein kann), so ist doch eine gleichmässige Verdickung des uterinen Epithels — die wir mit dem uns descriptiven, orientirenden Namen „Zuckerguss“ im gewöhnlichen Verkehr in unserer Klinik bezeichnen — verdächtig. Ich stehe nicht an, den Rosthorn'schen Fall für beginnenden Krebs zu erklären, seiner Entscheidung, nach dem erhobenen mikroskopischen Befunde den Uterus operativ zu entfernen, als völlig gerechtfertigt beizupflichten.

Veit: Der von Herrn Gebhard gezeigte Uterus ist sehr interessant, aber die Deutung kann ich nicht ganz für zutreffend halten, mit der Begründung meines Widerspruches bitte ich aber bis zu meinem Vortrag in der nächsten Sitzung warten zu dürfen.

Sitzung vom 26. April 1895.

Vorsitzender: Herr Gusserow.
Schriftführer: Herr Veit, später Herr Winter.

Herr Schantz erklärt seinen Austritt.

Herr Matthaei wird bei seiner Uebersiedelung nach Hamburg zum auswärtigen Mitglied erwählt.

Das anwesende Ehrenmitglied der Gesellschaft, Herr Dohrn-Königsberg, wird vom Vorsitzenden begrüsst.

Die Herren Adler und Müllerheim werden als ordentliche Mitglieder aufgenommen.

I. Demonstration von Präparaten.

a) Herr Gottschalk: Fall von frühzeitigem tubarem Abortus; Köliotomie, Heilung.

Die Anamnese des Falles ist sehr bezeichnend. Es handelt sich um eine 25jährige 1¾ Jahre verheirathete Frau, die in den ersten Monaten ihrer Ehe einen Frühabort mit nachfolgender Unterleibsentzündung durchgemacht hatte. Jetzt war die letzte Regel 10 Tage über die Zeit ausgeblieben. Da die Blutung seit 9 Tagen ununterbrochen andauerte, heftige kolikartige Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes und starke Beschwerden bei der Defäcation und Tenesmus vesicae auftreten und auch das Allgemeinbefinden bei normaler Körperwärme zusehends schlechter wurde, holte der Arzt der Kranken meinen Rath ein.

Ich fand Patientin am 20. März sehr schwach, anämisch, das Abdomen sehr druckempfindlich, aber nicht aufgetrieben. Portio nach vorn, Uteruskörper deutlich vergrössert, mässig weich, stark retroflectirt, Fundus uteri im Douglas fixirt. Rechts und hinter dem Fundus uteri, diesem innig anliegend und von ihm nicht zu trennen, eine etwa orangegrosse, längsovale, sehr weiche, fast luftkissenartig sich anfühlende, nach oben gegen die Bauchhöhle hin nicht deutlich abgrenzbare Geschwulst, die so gut wie unbeweglich von der Gebärmutterwand nur durch ihre eigenartige weichere Consistenz und nur bei äusserst vorsichtiger Palpation unterschieden werden kann. Eine topographische Grenze zwischen Fundus uteri und Geschwulstmasse bestand nicht für das Gefühl. Mit Bezugnahme auf die Anamnese stellte ich die Diagnose auf tubare Gravidität bei Retroflexio uteri fixata.

Auf Wunsch des mich consultirenden Arztes wird die Kranke bei ruhiger Bettlage noch 8 Tage beobachtet, dabei lässt sich schon nach einigen Tagen eine so rasche Vergrösserung der Geschwulstmasse und eine Zunahme der Anämie constatiren, so dass eine innere Blutung mehr als wahrscheinlich wurde, obgleich keine Ohnmacht auftrat.

Am 29. März sehr heftige kolikartige Schmerzen; Abgang

der uterinen Decidua. Patientin, die an diesem Tage in äusserst elendem Zustande war, wird in die Klinik transportirt, ist aber schon am nächsten Tage wieder ganz munter und fühlt sich besser; keinerlei Collapserscheinung; dabei sehr anämisches Aussehen.

31. März. Köliotomie: Bauchdecken sehr fettreich und blutreich. Peritoneum sehr dünn. Das Netz überdacht, breit mit der Harnblase verwachsen, den ganzen Beckeneingang, so dass vom Uterus nach Eröffnung der Bauchhöhle nichts zu sehen ist; nur rechts lässt es eine Lücke frei, die von der in eine etwa hühnereigrosse blaurothe Geschwulst verwandelten Tube eingenommen wird. Die Verwachsung zwischen Netz und Blase wird stumpf getrennt, dabei stürzen sofort aus dem ad maximum mit Blut erfüllten Becken frische Blutgerinnsel hervor; es war also durch diese Verwachsung einerseits, die Darmverwachsungen mit Eileiter andererseits zu einem vollständigen Abschluss der Beckenhöhle gegen die Bauchhöhle und so zu einer retrouterinen Hämatocelenbildung gekommen. So gut als möglich wird alles Blut aus der Beckenhöhle entfernt. Es erweist sich jetzt die erwähnte walzenförmige Tubengeschwulst als ausschliesslich den beiden äusseren Dritteln angehörig, während das uterine Drittel im Gegensatz hierzu sehr abgeplattet und atrophisch ist. Im abdominalen Ende, von der Ampulle umklammert, steckt ein zur Hälfte bereits geborenes, etwa wallnussgrosses festes Coagulum, das als Ovulum imponirt und bei der weiteren Entwickelung der Tube behufs Abbindung ganz in die Bauchhöhle herausschlüpft. Im Augenblick setzt auch eine ziemlich heftige Blutung aus dem weit klaffenden Ostium abdominale ein, die von den offenbar noch nicht thrombosirten Placentargefässen ausging, ein Beweis, dass durch das geborene Coagulum, in seiner äusseren Gestalt ein getreuer Abguss der zum Fruchthalter verwandten Eileiterlichtung, die Placentarstelle tamponirt worden war.

Nach Durchtrennung flächenhafter und strangartiger Verwachsungen zwischen Darmschlingen und schwangerem Eileiter wird letzterer abgebunden, das zugehörige Ovarium aber, in welchem das Corpus luteum verum zu sehen ist, frei von Adhäsionen zurückgelassen.

Interessant war nun nach Aufrichtung des Uterus, zu constatiren, dass die Harnblase bis zum Gebärmuttergrund mit diesem flächenhaft und fest verwachsen hinaufreichte und weiter nach links die Harnblase mit einem Divertikel sich sogar spiralig über die

obere Kante des linken breiten Mutterbandes auf dessen hintere Fläche, hier breit und untrennbar fest verwachsen, herüberschlug; ein derartiges Verhalten der Blase — offenbar ein Product der überstandenen Pelveoperitonitis — ist mir bis dahin noch nicht begegnet. Die linksseitigen Adnexe in starke pelveo-peritonitische Adhäsionen eingebettet und chronisch entzündet, Ostium abdominale tubae sinistr. geschlossen, können nicht erhalten werden, jedoch kann der Eileiter nur in seiner äusseren Hälfte resecirt werden, da er in seiner inneren Hälfte flächenhaft von dem erwähnten Blasendivertikel überdacht wird und eine Verletzung der Harnblase sonst nicht hätte vermieden werden können in Anbetracht der festen flächenhaften Verwachsungen, die sie hier eingegangen hatte.

Die hintere Platte des rechten Lig. lat., das die Hämatocele begrenzte, war unterhalb des Ovarium vom Blutstrom durchrissen und musste vernäht werden. Mit der hinteren Uteruswand und dem Peritoneum der Douglas'schen Tasche sind Blutgerinnsel so fest verfilzt, dass sie nicht alle entfernt werden können. Es wird daher der Hämatocelensack mit Jodoformgaze tamponirt, die durch den unteren Winkel der Bauchwunde nach aussen geleitet wird. Es trat trotzdem eine Vereiterung dieser festen Gerinnsel ein, welche die Convalescenz durch leicht remittirendes Fieber störte, jedoch konnte die Kranke am 27. Tage nach der Operation geheilt entlassen werden.

An dem entfernten Präparat sind noch ganz deutlich die Spuren der hochgradigen hier vor 1 Jahr abgelaufenen Pelveoperitonitis zu sehen. Ein etwa 1 mm dicker Strang zieht wie eine Sehne von der tiefsten Stelle der Ampulle über die Krümmung der Tube frei weg nach der Grenze zwischen mittlerem und uterinem Drittel und schnürt hier unter Bildung einer sichtbaren Schnürfurche die Tubenlichtung von aussen ab; wie dies auch an dem aufgeschnittenen Präparat schön zu controliren ist. Hier ist das befruchtete Ei rein mechanisch aufgehalten worden und hat sich dann zunächst im mittleren Drittel weiter entwickelt, um später durch den geschlängelten Canal in das äussere Drittel überzuwandern.

Deutliche Dreitheilung der Tube, ausgesprochen spiraliger Verlauf; zwischen uterinem und mittlerem Drittel ein nach unten offener Winkel von ca. 100°, zwischen mittlerem und äusserem Drittel ein nach hinten oben offener, ziemlich spitzer Winkel; das

äussere Drittel verläuft schräg nach hinten aufwärts. In toto ist der Eileiter 9 cm lang, 2 cm kommen auf das atrophische uterine, $4^1/_2$ cm auf das mittlere Drittel. Das mittlere Drittel hat einen medianen maximalen Umfang von 7 cm, der sich an der Grenze zum äusseren Drittel auf 5 cm verjüngt, um dann wieder auf 8 cm an der Ampulle anzuschwellen. Am mittleren Drittel Höhendurchmesser : Tiefendurchmesser 20 : 13 mm, Canal hier geschlängelt, äusseres Drittel stark dilatirt, in eine mässig weite Höhle verwandelt mit längsgefalteter Innenfläche. Nirgends Andeutung einer Ruptur. Das Ei in eine Blutmole verwandelt 35 : 17 : 13 mm.

Der geschilderte Fall hat besonderes ätiologisches Interesse, weil er die Bedeutung abgelaufener pelveo-peritonitischer Vorgänge als eines ätiologischen Factors für die Eileiterschwangerschaft klar darthut. Dies verdient hervorgehoben zu werden gegenüber dem jüngst anderweitig gemachten Versuch, die Ursache für die ectopische Schwangerschaft allemal in Erkrankungen des Eies suchen zu wollen.

b) Herr Veit: Das Präparat von Tubengravidität, welches ich Ihnen vorlege, scheint mir deshalb bemerkenswerth, weil es sich um eine lebensbedrohende intraperitoneale Blutung handelt, bei tubarem Abortus. Hierbei musste ich nach dem äusseren Ansehen des Präparates annehmen, dass das ganze Ei aus der Tube ausgestossen ist und bestätigte sich dies nach dem Aufschneiden der Tube. Sie wissen, dass, nachdem ich zuerst einen Fall beschrieben hatte, in dem eine intraperitoneale Blutung ohne Tubenruptur vorlag, und nachdem Werth diesem Process den Namen des tubaren Abortus gegeben hat, derartige Fälle in neuerer Zeit häufiger beobachtet sind. Ich habe aber noch niemals einen Fall gesehen, in dem die Blutung hierbei einen direct das Leben der Patientin bedrohenden Grad erreicht hat, und das ist für mich der Grund, weshalb ich Ihnen diese Tube, welche ich an der Moribunden exstirpirte, vorlege. Patientin gab an, nachdem 6 Wochen die Periode ausgeblieben war, Blutabgang aus den Genitalien gehabt zu haben und seit dieser Zeit heftige Leibschmerzen, die anfallsweise auftraten, bekommen zu haben. Zur Beobachtung sollte sie aufgenommen werden, doch, als sie meine Anstalt aufsuchte, waren schwere Anfälle von Ohnmacht mehrfach eingetreten, so dass nach wenigen Stunden die Laparotomie gemacht werden musste. An

dem Präparat sehen Sie das weite abdominale Ende der Tube, uterinwärts die pflaumenkerngrosse Ausdehnung der Tube, welche blauroth durchschimmernd die Stelle der ehemaligen Eiinsertion darstellt und zwischen dieser und dem abdominalen Ende eine zweite jetzt geringe Anschwellung, welche durch das während des Abortus erfolgende Blut ausgedehnt wurde. Beide Höhlen sind jetzt ganz leer. Patientin ist übrigens genesen.

c) Herr Mackenrodt legt zwei von ihm vaginal mit dem Thermocauter exstirpirte Uteri aus.

1. Ein Fall von Corpuscarcinom; der Uterus ist vergrössert. Die Operation war erschwert durch senile Schrumpfung der Bänder und Scheide bei der 64jährigen Kranken. Nachdem die Portio zugeklemmt war mit Kugelzangen, wurde mit dem Paquelin der Douglas eröffnet, dann rings herum die Scheide abgetrennt, ebenfalls mit dem Glüheisen, dann soweit es ging die Blase mit Paquelin abgelöst, was sich unter Anziehen des Uterus leicht machte. Dann wurden rechts und links die Ligg. cardinalia in die Schaufelzangen gefasst und mit Paquelin vom Uterus abgetrennt, die Stümpfe tief verschorft ohne Anwendung von Ligaturen. Dann wurde der Rest der Blase abgelöst, was sich unter der Wirkung des Paquelins leicht machte, da der Uterus sich nun tief herabziehen liess. Der Uterus stülpte sich nun von selbst um, der Rest der Ligg. lat. wurde gefasst, mit Paquelin durchtrennt und verschorft. Die Blutung stand überall. Ganz glatte Reconvalescenz.

2. Fall von Portiocarcinom, welches auf die Scheide übergegangen war, mit einem metastatischen Knoten im rechten Lig. transvers. cardin. Die Operation wäre für jedes andere Verfahren unausführbar gewesen, hat sich mit dem Paquelin verhältnissmässig leicht machen lassen, da man mit den langen Instrumenten in grosser Tiefe des Beckens arbeiten kann, ohne viel Raum. In den Damm wurde vor Beginn der Operation eine Hülfsincision gemacht, die Wundfläche sofort verschorft. Im Uebrigen verlief die Operation ganz typisch, wie im vorigen Falle. Die Reconvalescenz ganz glatt.

Es sind nunmehr 5 Fälle so operirt, die ich Ihnen hier sämmtlich vorgestellt habe. Die Operation hat eine Leistungsfähigkeit bewiesen, die von keiner anderen Methode erreicht wird. Die Technik steht in den Hauptsachen fest. Kleine Aenderungen werden

sich mit zunehmender Erfahrung ergeben. Ueber die Endresultate lässt sich natürlich erst nach Jahren berichten; doch dürfte die Möglichkeit der Impfinfection ausgeschlossen sein, wodurch wohl eine erhebliche Besserung der bisherigen Endresultate erzielt wird.

Discussion: Herr Olshausen fragt, ob der Herr Vortragende die Ablösung der Blase auch mit dem Thermocauter vorgenommen hat.

Herr Mackenrodt bejaht dies.

d) Herr Olshausen zeigt das Präparat eines Uterus, dessen Corpus nebst den Annexa annähernd normal ist, während der Cervix durch ein grosses Myom von 38 cm Umfang und 1950 g Gewicht eingenommen wird. Das Myom ragte mit einem flachen Segment durch den auf Kleinhandtellergrösse erweiterten Muttermund in die Scheide hinein. Es war die Exstirpation von oben her gemacht und nach Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes auf dem Fritsch'schen Hebel war der Tumor zum Theil im Vaginalgewölbe, vorzugsweise in der verdünnten Wand des Cervix in Partien abgebunden. Der Cervix war dann mit fortlaufender Catgutnaht geschlossen und das ganze dann mit Peritoneum nach Chrobak's retroperitonealer Methode, welche Olshausen im Wesentlichen schon seit vielen Jahren übt, geschlossen.

Discussion: Herr Flaischlen erlaubt sich die Frage an Herrn Olshausen zu richten, ob in diesem Falle es eventuell möglich gewesen wäre, das grosse Cervixmyom durch Enucleation und Morcellement per vaginam zu entfernen. Flaischlen hat 2mal Gelegenheit gehabt, bis zum Nabel reichende Cervixmyome auf diese Weise mit Erfolg zu exstirpiren.

Herr A. Martin möchte bezüglich der Einstülpung der Ligaturstümpfe der Ligg. lata in den Wundtrichter bemerken, dass er selbst von dem Augenblick an, wo er die Totalexstirpation des myomatösen Uterus per coeliotomiam mit Abschluss des Wundtrichters anstrebte, die Ligaturfäden und mit ihnen die Ligamentenstümpfe nach der Scheide hinuntergezogen und darüber den Verschluss des Peritoneums ausgeführt hat. Es ist zuzugeben, dass ein principieller Unterschied zwischen dem eben beschriebenen Verfahren, das sich dem Chrobak'schen anschliesst, gegenüber demjenigen besteht, für welches A. Martin so consequent eingetreten ist. Während Chrobak einen Stumpf des Collum zurücklässt und auch Herr Olshausen in seinem heutigen Fall immerhin noch ein Stück der Portio erhalten hat, über welche das Peritoneum hinweggezogen werden kann,

fällt bei der Martin'schen Operation mit der Beseitigung auch dieses Stumpfrestes diese Möglichkeit naturgemäss fort. Das Wesentliche des ganzen Verfahrens besteht aber doch darin, dass die Ligaturstümpfe mit den Ligamentenfäden aus der Bauchhöhle entfernt werden und dass der Wundtrichter in einer ganz dünnen, gradlinig verlaufenden Peritonealwunde Abschluss und Deckung findet. — Dieses ist das Verfahren, welches A. Martin seit dem Herbst 1890 übt.

II. Veit: Zur Anatomie des Carcinoma uteri.

Vortragender knüpft an die Arbeit an, welche er mit C. Ruge über diesen Gegenstand veröffentlicht hat. Er betont, dass die Arbeit eigentlich zwar allgemein anerkannt worden ist, aber trotzdem gewisse Schlussfolgerungen für die Praxis nicht mehr die Bedeutung besitzen, welche sie früher hatten. So ist die Frage der hohen Excision des Cervix gegenüber der vaginalen Totalexstirpation im Wesentlichen bedeutungslos geworden; fast scheint es, dass nichts weiter nöthig ist, als die Diagnose Carcinom am Uterus überhaupt. Weil aber mit den praktischen Folgerungen dieser letzteren Auffassung die Resultate der Krebsoperationen hinter den gehegten Erwartungen weit zurückgeblieben sind, geht das Bestreben in der neueren Zeit selbstverständlich darauf hinaus, bei Carcinom nunmehr immer grössere operative Eingriffe vorzunehmen, indem man hofft, durch immer weitergehende Excisionen eine grössere Sicherheit dafür zu erlangen, dass man noch im Gesunden operirt.

Da aber natürlich derartige Operationen prognostisch bedenklichere sind, so würde mit ihrer Verallgemeinerung auf alle Fälle von Uteruskrebs, die Heilbarkeit der letzteren sicher nicht zunehmen.

Vortragender berührt auch die von Winter besonders urgirte Frage der Impfrecidive. Er giebt ohne Weiteres zu, dass Einimpfung möglich ist, kann sich aber nicht davon überzeugen, dass ganz ausschliesslich in dieser Art die bisherigen schlechten Resultate sich erklären.

Die erste Frage, welche sich der Vortragende vorlegt, ist die, ob man überhaupt am Uterus charakteristische Unterschiede zwischen verschiedenen Formen des Krebses findet, oder ob alle Fälle ohne Weiteres als gleichwerthig hingestellt werden müssen. Von vorne herein ist Vortragender nun geneigt gewesen, entsprechend der früheren Arbeit, an bestimmten Eintheilungsprincipien festzuhalten. Während aber früher nur der Anfang einer Arbeit vorlag

und es gewiss nicht für die Schlechtigkeit der Arbeit spricht, dass schon aus den damaligen Anfängen ganz Brauchbares hervorging, z. B. die ganze Lehre vom Carcinoma corporis uteri, ist jetzt die Möglichkeit gegeben, durch zahlreiche Präparate von exstirpirten Uteris die Frage der Eintheilung noch einmal zu studiren. Unabhängig von praktischen Resultaten hat sich bei der Durchsicht einer grossen Zahl von Uteris als Resultat ergeben, dass sie alle in bestimmte Schemata einzureihen sind. Die Eintheilung, zu welcher Vortragender gelangt, besteht in dem Krebs der Portio, dem des Cervicalcanals, dem Krebsknoten im Collum und dem Krebs des Corpus. Früher lautete die Eintheilung: Carcinom der Portio, Cervix, Corpus, und unter den Fällen von Erkrankung des Cervix wie der Portio wurde als besondere Art je der Knoten hingestellt. Es hat sich nun dem Vortragenden gezeigt, dass es unpraktisch ist, diejenige Form des Krebses, welche als Knoten auftritt, nach seinem Sitz, ob Portio oder Cervix zu trennen, vielmehr ist Vortragender zu der Ueberzeugung gekommen, dass der primäre Knoten des unteren Uterusabschnittes eine ganz besondere Form darstellt; dieselbe charakterisirt sich dadurch, dass sie nicht selten multipel im Collum sich zeigt, dadurch, dass sie nach der Aussenseite der Portio und nach der Innenfläche des Cervix durchbrechen kann, ferner dadurch, dass bei diesem Durchbruch die Knotenform fast verloren gehen kann, nach aussen wuchert die Neubildung fast in der Art eines Blumenkohlgewächses, nach innen zu in der Art eines cervicalen Schleimhautkrebses. Die genaue histologische Untersuchung dieser Fälle erinnert den Vortragenden sehr lebhaft an diejenigen Bilder, welche C. Ruge und ihn seiner Zeit veranlasst haben, entsprechend der Virchow'schen Auffassung einen Bindegewebskrebs anzuerkennen. Entsprechend den jetzigen Anschauungen hat Vortr. sich davon überzeugt, dass in der Knotenform eine Erkrankung vorliegt, welche nicht stets die gleiche Anatomie zeigt, welche sich aber in typischen frühzeitigen Fällen ohne Weiteres als Endotheliom und Endothelkrebs charakterisirt. Amann's Auffassung einzelner Fälle ist daher Vortr. anzuerkennen geneigt. Diese Fälle haben weiter die anatomische Eigenthümlichkeit, dass sie sich nicht sehr scharf begrenzen; zwar findet man eine bindegewebige Kapsel, welche den Tumor zu umgeben scheint, aber auch ausserhalb dieser Kapsel sind selbst in scheinbar beginnenden Fällen die Lymphbahnen erkrankt, in 2 sehr weit vorgeschrittenen

Fällen dieser Art hat neuerdings Selig diesen Befund erhoben und ist geneigt, ihn nun auf alle Fälle von Uteruskrebs überhaupt zu übertragen. Für diejenigen Fälle von Knoten, welche noch operirbar sind, hat der Selig'sche Befund gar keinen Werth, da er in einem Fall bei einer Section, im anderen nach sehr langem Bestehen der Erkrankung erhoben ist. Der Knoten im Cervix charakterisirt sich weiter in einzelnen Fällen als Metastase und der primäre Sitz des Carcinoms kann hierbei verschieden sein, das ist übrigens für den mit der Anatomie des Krebses Vertrauten nichts Auffallendes, weil meist Metastasen in Knotenform auftreten. Die primären Heerde zu erkennen ist hierbei nicht immer leicht, sie können im Corpus uteri, im Ovarium, auf der Cervixschleimhaut und sogar auf der Portio liegen. Die differentiale Diagnose der Knotenform ist, wenn man den ganzen Tumor vor sich hat, relativ leicht, nur ist dabei zu beachten, dass die oberflächlichen Schichten, z. B. nach der Portio zu bei centralem Endotheliom den Formen sich sehr nähern können, wie man sie anatomisch bei Portiokrebs findet. Vortragender giebt ausführlich die differentiell-diagnostischen Charaktere der einzelnen Formen an; unter allen Umständen muss die Knotenform im Collum eine besondere Stellung haben, sie ist übrigens die einzige, bei der man entsprechend der Esmarch'schen Auffassung überhaupt an Syphilom denken kann. Einen sicheren Fall derart hat übrigens Vortragender noch nicht gesehen.

Vortragender giebt dann weiter an der Hand einzelner Abbildungen die anatomischen Charaktere der drei anderen Arten des Uteruscarcinoms; manche Schwierigkeit, welche sich in der Anatomie dieser Formen findet, erklärt sich dadurch, dass man die primäre Knotenform nicht erkannt hat.

Der zweite Punkt des Vortrages betrifft die Weiterverbreitung des Carcinoms. In dieser Beziehung sind die Kenntnisse am geringsten, wichtig jedoch wegen der Unmöglichkeit der Heilung, wenn man Stücke stehen lässt. Die Wege der Lymphbahnverbreitung für das Carcinom der Portio entsprechen dem untersten Abschnitt der Lymphbahnen von Poirier. Bei dem Carcinom des Cervix ist die Verbreitung verschieden, zum Theil geht es direct über auf die benachbarten Gewebe, zum Theil geht es auch denselben Lymphbahnen entlang, wie das Carcinom der Portio; besonders frühzeitig wird das Lymphgefässsystem ergriffen in denjenigen Fällen, in denen es sich um primäre Knotenbildung handelt. Für solche Fälle

trifft übrigens voraussichtlich allein die Beobachtung von Selig zu. In Bezug auf die Stränge, welche man seitlich und nach seitlich und hinten oft fühlt, hat Vortragender in 3 typischen Fällen, in denen er diese Stränge mit exstirpirte, jedesmal Carcinome in Lymphbahnen gefunden. Die Verbreitung des Krebses in diesen Lymphgefässen findet sprungweise statt, so dass regelmässig gesunde Theile der Lymphgefässe mit erkrankten abwechseln. Die Scheide kann auf verschiedene Weise vom Uteruskrebs ergriffen werden, erstens durch directen Uebergang, wie es besonders beim Carcinom der Portio vorkommt; ferner ist es möglich, dass besonders bei der Knotenbildung im Cervix ohne primäres Ergriffensein der Vaginalportion oder der Vaginalschleimhaut, die Erkrankung das paravaginale Bindegewebe erreicht und von hier aus durchbricht. Endlich ist Impfmetastase möglich, wenn auch vielleicht nicht so häufig, wie man jetzt annimmt; sie ist sicher nachgewiesen. Vortragender zeigt an einem Fall die Möglichkeit derselben und übrigens auch die auffallende Thatsache, dass die Metastasen vollkommen den Typus des primären Carcinoms bewahren.

Das Auftreten von scheinbar zwei primären Carcinomen ist in den meisten Fällen so zu deuten, dass die tiefer gelegene Erkrankung als Metastase, und zwar als Impfmetastase anzusehen ist, wenn beide auf der Schleimhaut sitzen.

Alle auf der Portio sitzenden Carcinome bei älteren Frauen sind von oben kommend anzusehen, nicht primäre Portiocarcinome, diese sind stets eine Erkrankung des jugendlichen Alters.

Zur sicheren Heilung des Carcinoms ist endlich eine möglichst frühe Diagnose nöthig. Bei allen Frauen, die über Blutung und Schmerzen klagen, muss eine combinirte Untersuchung vorgenommen werden. An der Sicherheit der Stückchendiagnose kann nicht mehr gezweifelt werden, nur Hermann und Rickett theilen sich in den Ruhm, immer noch zu behaupten, dass das Mikroskop in der Diagnostik des Carcinoms nur irre leite. Vortragender will aber in der Diagnostik der Carcinome noch viel weiter gehen, man muss auch die einzelnen Arten diagnostisch trennen; nur dadurch ist auch die Möglichkeit gegeben, dass man allmälig erkennt, wie die Prognose der einzelnen Arten des Carcinoms ist. Zu dieser Fragestellung ist besonders wichtig, dass man sich über ein Eintheilungsprincip klar wird. Das war auch der Zweck des Vortrages.

Discussion: Herr Winter glaubt sich von Herrn Veit in Betreff seiner Ansichten über die Ausbreitung des Carcinoms im Beckenbindegewebe missverstanden. Am häufigsten verbreitet sich dasselbe in der Weise, dass es sich continuirlich von der Peripherie des Cervix in den hinteren Abschnitten gegen das Becken vorschiebt, während es central gegen die Vagina hin zerfällt. Auf diese Weise entsteht eine Ulcerationshöhle, deren Wand durch das fortschreitende Carcinom gebildet wird. Die von Veit beschriebene Art der Ausbreitung in Kränzen und rosenkranzförmigen Knötchen ist viel seltener; es ist auch Winter nicht unwahrscheinlich, dass es sich dabei um krebsige Lymphgefässe mit perivasculärer, entzündlicher Infiltration handelt; da aber Lymphdrüsen so auffallend selten und spät befallen werden, so muss man erst den pathologisch-anatomischen Beweis für diese Annahme abwarten.

Winter ist ebenfalls bereit, die von Veit aufgestellte Abart des Uteruscarcinoms, den Knoten im Cervix als eine nach anderen Gesetzen wachsende Form anzuerkennen, glaubt aber neben der von Veit gefundenen Histiogenese auch an eine Entstehung von Derivaten der Schleimhaut, welche in der Tiefe abgesprengt liegen (z. B. Drüsen).

In der Impfinfection sieht Winter doch eine viel häufigere Ursache als Veit und erörtert noch einmal die Gründe, welche dafür sprachen.

Herr Carl Ruge: Den Ausführungen des Vortragenden über die Eintheilung der Carcinome schliesse ich mich an: auch ich nehme jetzt nur Schleimhautcarcinome an und wende den Ausdruck Knoten nur beschreibend oder die Wachsthumsrichtung bezeichnend an. Die von Veit und mir früher beschriebenen Knoten scheide ich in die epithelialen Ursprungs-(Carcinome) und in die bindegewebiger Herkunft-(Sarkome). Wenn der Vortragende von den Bindegewebskrebsen sprach, die wir früher annahmen, so bestätige ich, dass wir die in jüngster Zeit schärfer betonte Unterscheidung zwischen Neoplasmen epithelialen und bindegewebigen Ursprungs annehmen. Unsere damalige Bezeichnung entsprang der Beobachtung, dass es mikroskopisch in einzelnen Präparaten oft nicht möglich ist, die Herkunft der völlig epithelial erscheinenden Zelle vom Epithel zu erhärten. Wir erhalten in einer Reihe von Geschwülsten so exquisit epithelial erscheinende, selbstständig dem Bindegewebe gegenüber sich verhaltende Elemente, dass man sie nur desshalb, weil aus dem Bindegewebe entstanden, zu den Sarkomen rechnen kann: früher bezeichnete man diese Fälle gelegentlich als Bindegewebskrebse, Carcinosarkome. Wir haben Manches in unserer damals neuen Arbeit mit der Zeit umändern müssen, die Anschauungen ändern sich und wie damals von uns wird ja vielleicht von dem heut überall Anerkannten Manches gestrichen werden müssen. Von dem Deciduoma malignum der Gynäkologen, von dem Sarkom der Chorionzotten, von Waldeyer und Gottschalk be-

schrieben, insbesondere wird Vieles geändert werden; vielleicht bleibt das Sarkom der Chorionzotten Gottschalk's der einzige Fall. So ändert die Zeit und wir ändern selbst mit der Zeit an uns und Anderen.

Herr Gottschalk: Meine Herren! Herr Carl Ruge hat soeben die Prophezeiung ausgesprochen, dass die von mir als zelliges Sarkom der Chorionzotten beschriebene neue Geschwulstart ausser von mir und Herrn Waldeyer wohl von Niemandem mehr beobachtet werden dürfte. Ich muss sagen, dass mir der Sinn dieser Prophezeiung nicht recht verständlich ist. Ich kann doch unmöglich annehmen, dass Herr Ruge die Malignität der betreffenden Geschwulstart abstreiten will, nachdem die Trägerin der Geschwulst trotz Uterusexstirpation multiplen Geschwulstmetastasen erlegen ist, oder dass Herr Ruge leugnen will, dass die Geschwulst wirklich von den Chorionzotten ausgegangen ist, nachdem sich die Uterusschleimhaut nur als entzündlich gereizt erwiesen und ich gezeigt habe, dass alle Metastasen (in Lungen, Milz, Niere) sich ganz und gar aus malign degenerirten Chorionzotten zusammensetzten, die nach Structur und Wachsthum als solche überall kenntlich waren.

Die Prophezeiung kann also nicht den Geschwulstcharakter treffen, und es bleibt daher nur übrig anzunehmen, dass Herr Ruge mit ihr in etwas eigenartiger Form sagen wollte, die Geschwulst sei kein Sarkom, sondern ein Carcinom. Bei einer Durchsicht meiner Arbeit hätte sich nun Herr Ruge leicht überzeugen können, dass ich mir diese Frage selbst vorgelegt habe, ich sage S. 83 (Arch. f. Gyn. 46. Bd.):

„Speciell hinsichtlich der von mir beschriebenen Geschwulstart liesse sich die Frage aufwerfen, ob man dieselbe wegen der vorwiegend epithelialen Natur der Metastasen nicht besser den Carcinomen zuzählen sollte. Der reguläre Bau der Zotten, die regelmässige Anordnung der Stromazellen in der Primärgeschwulst, die Art der Metastasenbildung — ausschliesslich auf dem Wege der Blutbahnen — sprechen mehr für ein Sarkom. Immerhin gehört die Neubildung zu jenen Formen, wo eine scharfe Scheidung zwischen Carcinom und Sarkom nach dem gewöhnlichen Eintheilungsprincip nicht mit Sicherheit zu machen ist. Der Geschwulstcharakter bringt sie den Sarkomen näher als den Carcinomen, und deshalb glaube ich ihr mit Recht die Bezeichnung Sarkom der Chorionzotten beigelegt zu haben."

Ich habe in dieser Arbeit so und so oft betont, dass wir eine Mischgeschwulst vor uns haben, an der Epithel und Stroma betheiligt sind. Der Umstand aber, dass die ganze Zotte als solche die Einheit der Primärgeschwulst bildet, dass sich keine regionäre Verbreitung der Neubildung auf dem Wege der Lymphbahnen etablirte, dass trotz der genauesten Durchforschung der Leiche (durch Herrn Prof. Israel) im ganzen Körper keine einzige afficirte Lymphdrüse gefunden werden konnte, sondern

die Generalisirung ausschliesslich auf dem Wege der Blutbahnen erfolgt war, dass im Becken, in der Scheide, im Beckenbindegewebe im Mastdarm vollständig ideal-normale Verhältnisse bestanden, sowie endlich der Umstand, dass überall die reguläre Zottenstructur in den Metastasen erhalten war, charakterisirt die Neubildung eher als Sarkom denn als Carcinom. Bei reinem Carcinom würde wohl die Zottenstructur kaum erhalten geblieben sein, wie dies sehr treffend der aus dem pathologischen Institut zu Greifswald stammende von Ludwig Fränkel im 48. Bd. des Archivs f. Gyn. genau beschriebene Fall darthut, bei dem es sich um ein reines, von dem Epithel der Chorionzotten ausgehendes Carcinom handelt. Hier haben wir eine rein epitheliale Wucherung und da fehlt die Zottenstructur; hier haben wir denn auch eine regionäre Ausbreitung auf dem Wege der Lymphbahnen in das Bindegewebe rings um den Blasenhals in das rechte Lig. lat. hinein, auch „Mesenterialdrüsen gleichmässig vergrössert", also alle Eigenschaften eines Carcinoms, die in meinem Falle fehlten.

Der Geschwulstcharakter ist bei der Rubricirung für mich massgebend gewesen und gerade der eben erwähnte Fall beweist, wie Recht ich damit hatte. Lediglich nach dem Structurbild habe ich meinen Fall als ein Carcino-Sarkom beschrieben. Der Name ändert an dem Geschwulstcharakter nichts und solche Geschwulstarten wie die von mir beschriebene beweisen, dass sich eine strenge Grenze zwischen Sarkom und Carcinom vielfach nicht ziehen lässt. Ein Irrthum meinerseits ist also ausgeschlossen; ich habe nach reiflicher Ueberlegung und mit guten Gründen vorgezogen, die Geschwulst den Sarkomen einzureihen.

Uebrigens sind schon dem meinigen ähnliche Fälle in der letzten Zeit sowohl in der inländischen wie ausländischen Literatur beschrieben, auf deren genauere Charakterisirung ich an anderer Stelle noch zurückkommen werde.

Herr Carl Ruge: Herrn Gottschalk bemerke ich, dass bis heute kein neuer Fall von Sarkom der Chorionzotten, wie er gemeinschaftlich mit Waldeyer beschrieben, vorliegt. Die mir bekannten Fälle von „Deciduoma malignum" mit angeblicher Betheiligung von Chorion-Zottendegeneration sind bis jetzt noch nicht näher in ihrem mikroskopischen Detail mitgetheilt: ich meine die Fälle von Schmorl und Marchand (letzterer von Ahlfeld erwähnt).

Herr Veit: In Bezug auf die letzte von Herrn Ruge angeregte Frage des sogen. Deciduoma malignum möchte ich nur bemerken, dass allerdings in der neueren Zeit eine Reihe von Fällen veröffentlicht sind, bei denen statt dieses Namens ohne Weiteres der Name Sarcoma deciduocellulare gebraucht wird. Daraus erklärt sich die Annahme, dass die

neueren Arbeiten eine neue Erkrankung beschreiben, der Deutung als Sarkom der Zotten wird aber nicht zugestimmt. Für die Deutung der unter dem Bilde des Knotens auftretenden Carcinome stimme ich Herrn Ruge vollkommen bei. Eine Reihe von Fällen derart ist, wie ich in meinem Vortrag glaube betont zu haben, als secundäre Erkrankung nach primären Schleimhautcarcinomen anzusehen. Hier muss man sicher annehmen, dass von präformirten Epithelien aus die Erkrankung ihren Ursprung nahm. In anderen Fällen ist dies aber nicht der Fall und für diese verlange ich eine Sonderstellung in der Pathologie des Carcinoms. Ich habe gewiss nichts dagegen einzuwenden, dass man dieselben als Sarkom von den Carcinomen trennt, doch ist es gewiss ebenso berechtigt, sie als Endothelkrebs oder Endotheliom zu bezeichnen.

Sitzung vom 10. Mai 1895.

Vorsitzender: Herr Gusserow.
Schriftführer: Herr Veit.

Der Vorsitzende bemerkt in Bezug auf einen Einwand, den Herr Keller gegen Bemerkungen des Herrn Czempin erhoben hat, dass, wenn auch der Angriff nicht in der niedergeschriebenen Form stattfand, eine weitere Erklärung nicht zulässig erscheint, weil bei der Verlesung des Protokolls ein Widerspruch nicht erfolgt ist.

Der Vorsitzende überreicht die Diplome an die neu aufgenommenen Mitglieder.

Der Schriftführer verliest den Bericht über das abgelaufene Geschäftsjahr.

Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft im abgelaufenen Geschäftsjahr.

Am 9. und 10. Mai 1894 wurde das 50jährige Stiftungsfest der Gesellschaft gefeiert. In der Festsitzung wurden 19 auswärtige und einheimische Fachgenossen zu Ehrenmitgliedern ernannt.

In der Festsitzung wurde ferner die Gesellschaft durch Delegirte von 13 Fachgesellschaften und 7 anderen medicinischen Gesellschaften begrüsst.

In den 2 Arbeitssitzungen, welche sich an die Festsitzung anschlossen, wurden 10 Vorträge — 3 geburtshülfliche, 7 gynäko-

logische — und 3 gynäkologische Demonstrationen gehalten. An 5 derselben schloss sich eine Discussion.

Ausserdem wurden 15 ordentliche Sitzungen abgehalten. In denselben wurden 19 Vorträge gehalten, 13 derselben behandelten gynäkologische Themata, 5 geburtshülfliche und 1 ein gynäkologisch-anatomisches. 58 Demonstrationen von Präparaten, Patienten, Instrumenten und Operationstischen fanden statt, 41 davon aus dem Gebiete der Gynäkologie und 17 aus dem der Geburtshülfe. 30mal schloss sich an Vorträge oder Demonstrationen eine Discussion.

Am 9. Mai 1894 hatte die Gesellschaft einen Bestand von 2 Ehrenpräsidenten, 4 hiesigen Ehrenmitgliedern, 2 ausserordentlichen Mitgliedern und 179 ordentlichen Mitgliedern. Von letzteren traten 3 aus, 8 verzogen nach auswärts und wurden zu auswärtigen Mitgliedern erwählt, 1 ordentliches Mitglied starb. 11 neue Mitglieder wurden aufgenommen. 1 auswärtiges Mitglied starb und ausser den bei Gelegenheit des 50jährigen Stiftungsfestes ernannten Ehrenmitgliedern wurde 1 auswärtiges Mitglied bei seinem 70. Geburtstage zum Ehrenmitglied ernannt.

Die Gesellschaft besteht also am 9. Mai 1895 aus: 2 Ehrenpräsidenten, 4 hiesigen Ehrenmitgliedern, 21 auswärtigen Ehrenmitgliedern, 2 ausserordentlichen, 178 ordentlichen Mitgliedern und 94 auswärtigen Mitgliedern.

Auf Antrag des Herrn Flaischlen wird der bisherige Vorstand durch Acclamation wiedergewählt. Die Herren Heyder und Tamm werden zu Kassenrevisoren ernannt.

Der Vorstand empfiehlt der Gesellschaft die Annahme des Antrages des Herrn Schäffer.

Die Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie beschliesst, eine Commission von 5 Mitgliedern zu wählen, mit der Aufgabe, die einschlägigen Bestimmungen der neuen ärztlichen Taxe einer Durchsicht zu unterziehen und eventuelle Abänderungsvorschläge für die Berlin-Brandenburgische Aerztekammer (bezw. den Minister) der Gesellschaft zu unterbreiten.

Herr Schäffer: Der Entwurf der neuen ärztlichen Taxe ist vom Minister den einzelnen Aerztekammern mit dem ausdrücklichen Ersuchen übersandt worden, denselben zu prüfen und eventuell Abänderungen vorzuschlagen. Da der Entwurf ein besonderes Capitel „Geburtshülfliche und gynäkologische Verrichtungen“ enthält, so

erscheint es angezeigt, dass auch unsere Gesellschaft hierzu Stellung nimmt. Diese Aufgabe darf sie nicht der Berliner Aerztekammer überlassen, welche nur 1 oder 2 Specialcollegen enthält. Zudem ist anzunehmen, dass dem Votum einer wissenschaftlichen Gesellschaft ein ganz besonderes Gewicht wird beigelegt werden. Zum Beweise, wie nothwendig es ist, dass der geburtshülflich-gynäkologische Theil der Taxe einer Durchsicht unterzogen wird, sei hier nur die Gebühr für den „Beistand bei einer natürlichen Entbindung" erwähnt; diese Gebühr beträgt 6—20 Mark. Sie betrug in der Taxe vom Jahre 1815 6—15 Mark. Während bei fast allen anderen Verrichtungen wenigstens die obere Grenze erheblich hinaufgesetzt worden ist (z. B. beim Kaiserschnitt von 30—60 Mark im Jahre 1815 auf 50—500 Mark), ist hier der frühere Satz kaum verändert. Vergleicht man diesen Satz (6—20 Mark) mit der Gebühr für die Zangenanlegung 10 bis 100 Mark, so ersieht man, dass die Gesellschaft nicht nur ein pecuniäres, sondern ein ernstes wissenschaftliches Interesse an der Erhöhung der Honorirung der normalen Entbindung hat. Wenn schon sonst von den Geburtshelfern die zu häufige und vorzeitige Zangenanlegung seitens vieler Aerzte getadelt und bedauert worden ist, so liegt in der ausserordentlich geringen Honorirung der normalen Geburt in der neuen Taxe ein weiterer gefährlicher Anreiz für indicationslose Zangen, dem die Gesellschaft entschieden vorbeugen muss. Auf eine weitere Begründung der Nothwendigkeit, dass eine Commission den Taxentwurf genau prüfe, kann um so eher verzichtet werden, als der Herr Vorsitzende soeben erklärt hat, dass der Vorstand meinen Antrag unterstützt.

Die Gesellschaft beschliesst die Annahme des Antrages, indem sie entsprechend einem Vorschlag des Herrn Davidsohn möglichste Beschleunigung empfiehlt. Als Mitglieder der Commission werden die Herren Duvelius, Jaquet, P. Ruge, Schäffer und Schülein erwählt.

I. Demonstration von Präparaten.

1. Herr Gottschalk: Meine Herren! Ein im unversehrten Deciduasacke spontan abgegangenes 2monatliches Abortivei möchte ich vorlegen, das, wie Sie sehen, in toto einen getreuen Abguss der ganzen Gebärmutterhöhle inclusive Halscanals bildet. Ich zeige dieses Ei hauptsächlich mit Bezugnahme auf eine ähnliche von Keilmann im Centralblatt für Gynäkologie 40/93

mitgetheilte Beobachtung. Keilmann hatte dieses Präparat als eine Stütze für die von ihm vertretene Anschauung der decidualen Umbildung der Cervicalschleimhaut angesehen. Ich bin (Centralblatt für Gynäkologie 46/93) dieser Deutung entgegengetreten und glaube mit Recht begründet zu haben, dass die vermeintliche Cervicaldecidua Keilmann's nichts Anderes war als der untere Theil der uterinen Decidua, deren unterer freier Rand abnorm verklebt war.

In dem vorliegenden Präparat sehe ich nun einen Beweis für die Richtigkeit meiner entgegengesetzten Auffassung. Sie sehen hier den Verasack unten offen etwa in Höhe des inneren Muttermundes mit einem etwas verdickten Rande frei endigen; die Gestalt des Halscanals aber durch den bis äusseren Muttermund ausgestülpten unteren Eipol wiedergegeben, und zwar ist diese Ausstülpung auf einen Bluterguss zwischen die Häute des unteren Eipoles zurückzuführen. Indem dieser Bluterguss fest wurde, musste der vorgestülpte untere Eipol zu einem getreuen Abguss des Halscanals werden.

Auch die Decidua vera ist diffus von Blutergüssen durchsetzt. Der Embryo ist durch einen Riss oberhalb des ausgestülpten Theiles des Eies ausgetreten. Auffallend ist die anamnestische Uebereinstimmung beider Fälle. Auch dieses Ei ist genau wie in dem Falle Keilmann's im Anschluss an eine langdauernde Eisenbahnfahrt (Athen nach Berlin) mit sehr geringer Blutung abgegangen und entstammt einer 28jährigen Frau, die bereits 1mal ausgetragen geboren hat.

Ich glaube an dem vorliegenden Präparat zeigen zu können, dass regelrecht die Cervicalschleimhaut nicht an der Umbildung in Decidua betheiligt ist.

Discussion: Herr Martin kann die Schlussfolgerungen, welche Herr Gottschalk aus seinem Präparat zieht, in der Schnelligkeit der Sitzung nicht nachprüfen und erhebt daher gewisse Bedenken gegen die Deutung des Präparates.

Herr Olshausen schliesst sich dem an.

Auf Antrag von Herrn Veit werden die Herren C. Ruge und A. Martin, unter Zustimmung des Herrn Gottschalk, mit einer Nachprüfung des Präparates und demnächstigen Berichterstattung beauftragt.

2. Herr Steffeck: Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen ein Kind mit einem grossen Nierentumor zu zeigen, der ein recht beträchtliches Geburtshinderniss abgab. Das ausgetragene und bis zur Geburt lebende Kind stammt von einer V-para, die sonst immer gesunde Kinder geboren hatte. Als ich hinzugerufen wurde, hatten sich bereits zwei Collegen vergebens bemüht, in Narkose die Extraction des in Fusslage befindlichen Kindes zu bewerkstelligen — mit welcher Kraft, können Sie aus den Fracturen der Unterschenkel ermessen. — Ich fand das Kind bis zu den Knieen geboren; den Kopf links im Fundus und oberhalb der Symphyse einen zweiten überkindskopfgrossen harten Theil. Ein Extractionsversuch ergab ein absolutes Geburtshinderniss. — Ich ging mit dem Arm in den Uterus ein und fand einen grossen elastischen Abdominaltumor, oberhalb des Beckens liegend. In der Meinung, der Tumor sei ein cystischer, perforirte ich den Bauch des Kindes, jedoch ohne dass sich ein Tropfen Flüssigkeit entleerte. Bei nochmaliger Untersuchung constatirte ich eine völlig solide Geschwulst, die ich nun durch Morcellement mit Hülfe Muzeux'scher Zangen zerkleinerte. Nach Entfernung etwa des fünften Theils des Tumors liess sich durch gleichzeitigen Zug an den Zangen und an den unteren Extremitäten die Extraction bewerkstelligen. — Der Tumor erwies sich als linksseitige Cystenniere von über Kindskopfgrösse, bestehend aus zahllosen erbsengrossen Bläschen, die durch feste Bindegewebsbalken verbunden waren. Die rechte Niere, zwar nicht vergrössert, zeigt auf dem Durchschnitt durchwegs den Beginn der gleichen cystischen Entartung.

3. Herr Kossmann zeigt ein durch Operation gewonnenes Präparat von Tubengravidität vor. Bei der Patientin war einmal (Ende Februar) das Menstruum ausgeblieben, dann war Ende März wieder Blutung aufgetreten und hatte nunmehr 6 Wochen, bei anderweitiger ärztlicher Behandlung, fortgedauert. Bei der Untersuchung wurde ein Befund aufgenommen, der nicht gerade geeignet war, auf die richtige Diagnose zu führen. Es wurde ein etwa daumendicker, ganz beweglicher, harter Tumor vor dem anteflectirten Uterus, durch einen sehr kurzen Stiel mit letzterem zusammenhängend, dicht unter den Bauchdecken, neben der Mittellinie gefühlt. Das etwas vergrösserte Ovarium derselben Seite lag ungemein entfernt von diesem Tumor hinten am Darmbein, ein ver-

bindender Strang zwischen ihm und dem Tumor war nicht zu finden.

Wie nun das Präparat lehrt, war der Tumor ein Hämatom des Isthmus tubae, und der Rest der Tube war absolut normal, nur sehr in die Länge gezogen, da die linke Uteruskante nach vorn gedreht war. Der Tubensack war nicht geplatzt; Blutungen in die Bauchhöhle waren nicht erfolgt, dagegen hatten sich offenbar die Tubenabortblutungen durch die Gebärmutter grösstentheils nach aussen entleert, so dass eine zur Ruptur führende Vergrösserung des Hämatoms nicht zu Stande kommen konnte.

Die Entfernung der erkrankten Adnexe wurde im Wesentlichen nach der von Dührssen als vaginale Laparotomie bezeichneten Methode, die Kossmann aus philologischen Gründen Elytrocöliotomie zu nennen vorschlägt, ausgeführt. Nur pflegt Kossmann einen Längsschnitt durch die vordere Scheidenwand dem Querschnitte vorzuziehen, und bringt den Fundus nicht durch Sonden oder provisorische Nähte in die Wunde, sondern fasst und fixirt ihn mit einem scharfen Doppelhaken, was die Procedur sehr erleichtert und vereinfacht.

In dieser Weise ausgeführt ist eine Oophorosalpingotomie ein leichter Eingriff. Obwohl die Patientin höchst anämisch geworden war, hat Kossmann kein Bedenken getragen, sie heute, am 4. Tage p. o., aufstehen zu lassen. Es treten eben bei der Elytrocöliotomie keine Darmstörungen ein; die Operirte hat nach Ablauf der Narkosenachwirkungen das Gefühl absoluten Wohlbefindens, kann essen, was sie will, und da die Scheidenwunde fest auf den Fundus uteri aufgenäht ist, bleibt höchstens die Gefahr, dass die Ligaturen des Adnexstumpfes — in diesem Fall zwei Formalincatgutligaturen — sich lösen. Da aber diese Gefahr von Bewegungen der willkürlichen Muskulatur wohl ganz unabhängig ist, und überdies doch nur während der ersten 36—48 Stunden bestehen kann, liegt kein Grund vor, die Operirte wochenlang im Bette und in der Klinik festzuhalten.

II. Herr Olshausen: Ueber Urethroplastik.

Meine Herren! Die Gelegenheit, eine vollständig neue Urethra bilden zu müssen, kommt nicht häufig vor. Ich habe nur 3 Fälle erlebt. Die Aetiologie dieser 3 Fälle von erworbenem totalem Mangel der Urethra war jedesmal eine ganz verschiedene. In dem ältesten der Fälle hatte bei einer Vielgebärenden nach spontaner

leichter Geburt des Kindes die Hebamme die Geburt der Placenta in der Weise zu fördern gesucht, dass sie mit einer zu einem Haken gebogenen Haarnadel die Nachgeburt herauszuziehen versuchte. Sie hakte in die Blase ein und schlitzte mit der Haarnadel die ganze Urethra von hinten nach vorne auf. Der verstorbene Richard v. Volkmann sowohl wie ich versuchten, jeder wiederholt, aber vergeblich, eine neue Urethra zu bilden; und auch Gustav Simon, dem wir dann die Kranke zuschickten, hatte keinen Erfolg. Die Kranke blieb ungeheilt.

Den zweiten Fall sah ich im Jahr 1891. Bei der ersten Entbindung der Kranken war eine tiefsitzende Blasenscheidenfistel entstanden, welche wohl die Urethra mit betraf. Eine Anzahl von anderer Seite unternommener Operationsversuche hatten nur dahin geführt, dass immer mehr von der Urethra verloren ging, bis schliesslich die gesammte Urethra aufoperirt war, bis auf einen, wenige Millimeter breiten, ganz dünnen Streifen, welcher vorne am ursprünglichen Orificium urethrae sass und plastisch nicht verwerthbar war. Die Blase war intact und mündete mit einer runden engen Oeffnung von normaler Weite. Es sah aus, als wäre die Urethra direct an der Blase mit dem Messer abgeschnitten.

In drei Sitzungen stellte ich eine Urethra her, welche eine geringe Continenz der Blase zwar hervorbrachte, aber doch ihren Zweck nicht ohne Weiteres erfüllte. Sie war zwar lang genug, aber viel zu weit gerathen. Durch eine Pelotte, die an einen Bügel, nach Art des Roser-Scanzoni'schen Pessars für den Vorfall der vorderen Scheidenwand, befestigt war, gelang es, eine recht gute Continenz zu erzielen, so dass Patientin ziemlich grosse Mengen Urins halten und durch Abbiegen der Pelotte von der vorderen Scheidenwand willkürlich die Entleerung des Urins bewerkstelligen konnte.

Den dritten und letzten Fall habe ich erst jetzt operirt. Hier war die Aetiologie eine ganz eigenthümliche. Die jetzt 35jährige Patientin kam vor 6 Jahren in ihre erste Entbindung. Es wurde während derselben ärztliche Hülfe requirirt. Nach Angabe der Patientin fanden die Aerzte keine genügende Oeffnung der Scheide und schnitten dieselbe auf. Von diesem Momente an konnte Patientin den Urin nicht mehr halten. Aller Urin floss die ganzen 6 Jahre hindurch unwillkürlich ab.

Der Vorgang lässt sich wohl nur so erklären, dass man annimmt, die Aerzte haben bei sehr enger, wahrscheinlich weit vorne

gelegener Hymenalöffnung dieselbe blutig dilatiren wollen und dabei zugleich die ganze Urethra bis zur Blase und in diese hinein aufgeschnitten.

Als die Kranke zu uns kam, zeigte sich von einem Urethralcanal nichts mehr, und die Blase endigte unten mit einer Oeffnung, welche den Daumen durchliess.

Bei der Patientin, welche ich Ihnen sogleich vorstellen werde, zeigte sich nun unterhalb der Clitoris beginnend, an der Stelle der früheren Urethra, ihrem untersten Ende entsprechend, ein kurzer Streifen Schleimhaut von etwa $^1/_2$ cm Breite.

Die Operation wurde in diesem Falle, wie in dem zweiten meiner Fälle, in der Art ausgeführt, dass neben einem median gelegenen, unterhalb der Clitoris beginnendem Längsstreifen, welchen man intact liess, rechts und links ein möglichst breiter Streifen Gewebe wund gemacht wurde. Ueber einem Katheter, welcher in die Blase geführt wurde, wurden alsdann die beiden seitlichen Wundflächen von rechts und links her in der Mitte vereinigt. In dem Falle der jetzt vorzustellenden Patientin war der noch erkennbare Rest von Urethralschleimhaut natürlich als obere Wand der Harnröhre zu verwerthen.

Um die Spannung der mit einander zu vereinigenden seitlichen Wundflächen zu vermindern, wurde von der Unterminirung der Ränder (Lappenbildung nach Lawson-Tait) ausgiebig und mit grossem Vortheil Gebrauch gemacht.

Die Naht wurde bei der breiten Wundfläche in mehreren Etagen gemacht. Eine versenkte Naht wurde durch Catgutknopfnähte hergestellt, eine oberflächliche theils durch fil de Florence, theils durch Catgut.

Die Heilung gelang in der Hauptsache bei der ersten Operation; doch wurde eine kleine Fistel nahe der Blase und eine mangelhafte Anheilung am neugebildeten Orificium externum urethrae nachträglich noch operirt.

Die Continenz der Blase ist jetzt eine vollkommene, so dass Patientin Tag und Nacht trocken ist. Sie hält 150—230 g Urin. Das Einzige worüber sie noch klagen kann, ist, dass nach der willkürlichen Entleerung der Blase noch eine ganz kleine Quantität nachfliesst, die sie abwarten muss.

Die Capacität der Blase, welche 6 Jahre nicht ausgedehnt wurde, ist zur Zeit, 4 Wochen post oper., natürlich noch klein.

Die Möglichkeit eines so guten Resultats einer Urethroplastik ist, wenn wir uns recht erinnern, seiner Zeit von Edm. Rose, dem in diesen Dingen so erfahrenen Chirurgen, in Zweifel gezogen worden.

Ich glaube, dass es im Wesentlichen hier dadurch erreicht worden ist, dass die Urethra über einem ausserordentlich dünnen, metallenen Katheter gebildet, also von vornherein sehr eng hergestellt wurde. Dies war in dem zweiten meiner Fälle anders gewesen. Hier hatte der bei der Operation benutzte Katheter eine weit grössere Dicke gehabt.

Discussion: Herr Czempin: Die Mittheilung des Herrn Olshausen veranlasst mich, ebenfalls über einige Fälle von Harnröhrenfisteln bezw. Harnröhrendefecten zu berichten. In 2 Fällen beobachtete ich einen völligen Defect der Harnröhre, höchst wahrscheinlich auf spätsyphilitischer Grundlage. In dem ersten Falle, den ich vor ca. 6 Jahren sah, bestand eine elephantiastische Hypertrophie der grossen Labien, daneben eine ulceröse Zerstörung der ganzen Harnröhre. Der Verschluss der Blase in der Gegend des Orificium internum der Harnröhre war narbig. Die Patientin, 39 Jahre alt, litt theilweise an Incontinenz, theilweise dagegen an Unfähigkeit, die Blase zu entleeren, so dass sie sich selbst katheterisirte. Da die Hypertrophie der Labien die Patientin sehr beschwerte, trug ich dieselben ab und versuchte in derselben Sitzung durch Ausschaben der Geschwürsflächen und entsprechende Vernähung eine Harnröhre zu bilden. Der Versuch misslang. Die Patientin fand sich in ihr Loos, zumal als die Strictur der Blasenöffnung die Incontinenz seit der Operation überwog. Interessant ist für die Aetiologie dieser Fälle, dass sich die Hypertrophie der Labien von Neuem bildete. Eine antisyphilitische Kur blieb ohne sichtlichen Erfolg.

Mehr Erfolg hatte ich in dem zweiten Falle. Es bestand bei der 35jährigen Frau die gleiche elephantiastische Verdickung der Vulva, indessen in mehr polypöser Form. Von verschiedenen Operateuren waren diese polypösen, stets neu entstehenden Wucherungen abgetragen worden. Auf eine derartige Operation schob die Patientin die plötzlich auftretende Incontinenz der Blase. Die Untersuchung liess diese Annahme nicht völlig unmöglich erscheinen, indes waren auch in diesem Falle geschwürige Processe nachweisbar. Es fehlte die vordere Scheidenwand in fast der Hälfte ihrer Ausdehnung. Der Verschluss der Blase erfolgte in Art eines Klappenventils durch eine narbig hervorspringende Zunge des vorderen Scheidenwandrestes. War die Blase mässig gefüllt, so dass die Masse des Urins die narbige Kraft des Ventils überwand, so stürzte unbewusst die Urinmenge heraus. Im Gehen träufelte der Urin andauernd. An

Stelle der oberen Harnröhrenwand bestand eine lange, bis auf die Symphyse reichende Geschwürsfläche. Eine Verziehung des vorderen Scheidenwandrestes zu plastischen Zwecken erwies sich bei der Operation als unmöglich. Es wurde daher geplant, die Weichtheile der absteigenden Schambeinäste als schmale Lappen abzulösen und mit der unteren freien Fläche an die Seiten des ventilartigen Scheidenrestes anzunähen. Auch dies misslang infolge der narbigen Befestigung der vorderen Scheiden- und der Blasenwand am Knochen. Um diesem Missstand abzuhelfen, beschloss ich, nach der von Fritsch für andere Fälle empfohlenen Methode (Ueber ventrovaginale Fisteloperationen. Centralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 45), die Blase durch Eindringen von der Bauchseite aus vom Knochen stumpf zu lösen und dann die Blase resp. die Harnröhrenöffnung der Blase von unten her mir entgegenzuholen. Durch einen knapp 5 cm langen Querschnitt durch Haut und Fascie und einen ca. 3 cm darauf gesetzten Längsschnitt dicht über der Symphyse drang ich mit einem Finger zwischen den Insertionen der Mm. recti stumpf in das Cavum Retzii ein und konnte mit ganz geringer Mühe die bindegewebige Verbindung des unteren Blasenpols und der seitlichen Scheidenwand von der Symphyse und den seitlichen, herabsteigenden Schambeinästen trennen. Nachdem die Hautwunde zum Theil vernäht, die tiefe Höhlenwunde mit Jodoformgaze tamponirt worden, setzte ich die Operation von unten her fort. Mit überraschender Leichtigkeit liess sich jetzt die vordere Scheidenwand zum Vernähen der Lappen hervorholen. Zu letzterem Zwecke wurden die Lappen mit ihrem Stiel rechtwinklig gekreuzt, der rechte Lappen an die linke Seite des Scheidenrestes angenäht. Der linke Lappen erwies sich für die gleiche Plastik als zu kurz, er wurde deshalb unter dem rechten Lappen durchgezogen und in den durch Herausschneiden des rechten Lappens gebildeten Defect auf dem rechten Ramus descendens angenäht. Durch diese Kreuzung der Lappen wurde die fehlende obere Halbrinne der Harnröhre zum grössten Theile ersetzt. Die vorher daselbst vorhandene Geschwürsfläche war vor dem Einnähen der Lappen mit dem scharfen Löffel ausgekratzt worden. Rechts blieb neben dem Ventilrest der vorderen Scheidenwand vorläufig ein Defect bestehen. Die Heilung erfolgte nach Wunsch. Besonders interessant war, dass die tiefe, durch die Ablösung von oben bewirkte Stellung der Blase bestehen blieb, so dass die äussere Harnröhrenöffnung in ihrem normalen Niveau stand. In einer zweiten Operation gelang es infolge dessen leicht, auch einen rechtsseitigen Verschluss der Harnröhre durch Anfrischung und directe Vernähung mit dem benachbarten Gewebe zu erzielen.

Die Function der neuen Harnröhre ist eine sich stetig bessernde geworden, besonders seitdem ein durch die Operationen entstandener Blasenkatarrh zur Heilung gekommen ist.

In einem dritten Falle bestand ein unregelmässiger Defect der unteren Harnröhrenwand bei einer jungen, unehelich geschwängerten Person, hervorgerufen durch die gewaltsamen Versuche einer anderen Person, den Abort zu provociren. Zwei von anderen Operateuren unternommene Versuche, die Fistel zu schliessen, waren misslungen und hatten einen grösseren Defect verursacht, so dass die Blasenschleimhaut durch die Oeffnung sich hervorwölbte. Ich schloss die Fistel nach dem Princip der Lappenspaltung. Indessen war der Defect an einer Stelle so hochgradig, dass, um die Harnröhre zu bilden, ein Theil der mit der Fistel verwachsenen Scheidenschleimhaut mit zur Plastik herangezogen werden musste. An dieser Stelle ist die Vereinigung nicht erfolgt, so dass eine Nachoperation nöthig werden wird.

Herr A. Martin: Die Mittheilungen über die plastischen Operationen an der Harnröhre sind relativ noch so selten, dass es wohl gestattet ist, wenn auch ich meine Erfahrungen auf diesem Gebiet hier vorführe.

Ich habe bis jetzt vier solche Fälle erlebt, bei welchen grössere Theile der Harnröhre bis an die Blase heran neu zu bilden waren. Kleinere Defecte und andere plastische Operationen gehören in meinem Material nicht zu den Seltenheiten. Ich will übrigens noch bemerken, dass diese meine vier Beobachtungen mehrere Jahre zurückdatiren.

In meinem ersten Fall rührte der Defect der Harnröhre von einem Geburtstrauma her: über dasselbe war von der etwas stupiden Frau, Russisch-Polin, nichts Näheres zu erfahren. Ich habe den Ersatz zunächst in ähnlicher Weise, wie Herr Olshausen es beschrieben hat, angestrebt: Heilung blieb aus. Dann habe ich auf der einen Seite einen grossen Lappen abgenommen und über die Harnröhre geklappt, indem ich ihn auf der anderen Seite an eine hier angelegte Anfrischung annähte. Es trat Heilung ein und befriedigende Continenz. Doch entwickelte sich sehr rasch erhebliche Schrumpfung der Harnröhre, so dass statt einer Besserung mit der Zeit eher eine weniger befriedigende Controle des Harnausflusses sich entwickelte. Die Patientin ist mir später aus den Augen gekommen.

Meine zweite Kranke war ein hysterisches, phthisisches Mädchen, welches durch Masturbation oder sonstige Manipulationen eine Blasenlähmung erlitten. Im Anschluss an Versuche, dem Uebel beizukommen, die von anderer Seite gemacht wurden, trat eine Zerstörung der Blase und der Harnröhre ein. An Stelle der Blase hinterblieb nur zwischen dicken Narbenschwielen ein dünner Spalt. Die Dehnung der Blase war mehrfach vergeblich versucht worden. Ich habe zunächst durch entsprechende Dehnung den die Blase darstellenden Raum ausgeweitet, und als ich etwa 150—180 ccm in diesen Raum hineintreiben konnte, die

Plastik der Harnröhre vorgenommen. Hier machte ich zunächst diese seitliche Lappenbildung. Der Erfolg blieb aus, wahrscheinlich, weil ich einen Katheter à permanence eingelegt hatte. Dann gelang mir bei einer zweiten Operation der Verschluss so vollkommen, wie nur wünschenswerth. Aber diese Heilung führte nicht zu einem befriedigenden Resultat. Die Kranke empfand durch die Unmöglichkeit des Abflusses des Urins derartige Beschwerden, dass ich Mühe hatte, sie von der gewaltsamen Zerstörung der Harnröhre abzuhalten. Ich legte eine Blasenscheidenfistel an, um die Blase noch weiter auszudehnen. Als das gelungen war, schloss ich die Blase wieder. Es trat wieder Continenz ein. Der Zustand wurde dann aber so unbefriedigend, dass Patientin sich fortwährend katheterisirte und dabei die Harnröhre wieder zerstörte. Sie ist kurz danach phthisisch zu Grunde gegangen.

Bei der dritten Kranken war die Harnröhre im Anschluss an eine von anderer Seite ausgeführte Plastik zerstört worden. Hier ist mir durch zwei Operationen unter entsprechender Lappenbildung die Heilung gelungen. Aber auch hier machte sich nach mehrmonatlichem, leidlichem Erfolg die Narbenschrumpfung in sehr lästiger Weise geltend. Auch von dieser Kranken habe ich nichts Weiteres gehört.

Bei der vierten Patientin bin ich selbst in gewisser Weise an der Zerstörung der Harnröhre schuld. Es handelte sich um die Beseitigung verdächtiger Geschwürsflächen, die in der Vulva bis dicht an die Harnröhre sich entwickelt hatten. Dabei wurde die plastische Deckung dieser Geschwürsflächen nicht ohne eine Naht bis an die Harnröhre heran möglich. Die Heilung erfolgte nicht per primam. Auch die Harnröhre ist dann mit in die Verschwärung hineingezogen und zum grossen Theil zerstört worden. Der Versuch der Plastik führte hier zunächst zu einem leidlichen Resultat, doch ist die Kranke später an einem Carcinom, welches sich hier entwickelt hatte, zu Grunde gegangen.

Wenn ich meine eigenen Erfahrungen mit dem, was ich sonst mit diesen Plastiken erlebe, in Betracht ziehe, so würde ich jetzt, falls das geeignete Material zur Urethroplastik ungenügend ist, es vorziehen, aus der Scheide einen grossen Lappen zu nehmen und diesen Lappen so annähen, dass das Plattenepithel der Scheide den Harnweg bedeckt, so wie ich es im Jahre 1890 bei einer Blasenscheidenfistel ausgeführt habe und wie es von anderer Seite auch gemacht worden ist. Ich würde erwarten, dass die Heilung so ein besseres Resultat liefert, weil man in einem solchen Fall die geeignete Bedeckung der alsdann in die Scheide hineinsehenden Wundfläche dieses Lappens durch die angefrischte vordere Scheidenwand erreichen kann. Dadurch würde auch die grosse Gefahr, welche allen diesen Plastiken im weiteren Verlauf droht, nämlich die Narbenschrumpfung, umgangen werden können. Das schöne Resultat,

welches uns soeben vorgeführt worden ist, hat noch nicht den Zeitpunkt dieser Narbenschrumpfung überstanden, und so möchte ich auch heute noch nicht die Acten als darüber geschlossen ansehen.

Herr Veit: Das, was Herr Martin bedingt empfiehlt, habe ich nach dem Vorgang von Schröder 3mal, darunter 1mal mit einem Misserfolg selbst ausgeführt. Die Operationen betrafen, ebenso wie bei Schröder, die Verletzung der Urethra, wie sie durch alte Syphilis bedingt sind und wie sie bald als elephantiasisartige Veränderung, bald als Lupus (Esthiomène) geschildert werden, Fälle, wie sie uns Schröder in den Charité-Annalen zuerst ausführlich geschildert hat. Schröder hat die Anfrischung des Zipfels, den auch Herr Czempin beschreibt, so vorgenommen, wie man bei Cervixrissen nach Emmet operirt. In meinen Fällen war der Zipfel auch etwas knapp und habe ich deshalb einen Theil der vorderen Wand der Vaginalschleimhaut mit als Urethralschleimhaut eingepflanzt und die wundgemachte Stelle der Scheide einfach vernäht. Ueber die von Herrn Olshausen beschriebene Verletzung habe ich keine Erfahrung.

Herr Gusserow ist überzeugt, dass die Continenz der Harnröhre resp. der Blase wesentlich von der Unversehrtheit des Sphincter vesicae abhängig ist. Das Fehlen der Urethra bedingt Incontinentia urinae hauptsächlich dann, wenn, wie auch in den Fällen des Herrn Olshausen, der Sphincter vesicae verletzt ist. Nach Schluss der kleinen Blasenscheidenfistel sehen wir dauernde Heilung der Incontinenz eintreten, wenn der Sphincter wieder functionsfähig wird, während wir oft genug, trotz gelungenen Verschlusses einer am Blasenhals sitzenden Vesicovaginalfistel, wenn der ganze Sphincter durchrissen war, die Continenz nicht eintreten sehen.

Ebenso hat Herr Gusserow nicht selten bei den ausgedehnten Zerstörungen der äusseren Genitalien infolge ganz alter Lues beobachtet, dass die Personen den Urin ganz gut zurückhalten konnten, auch wenn die Harnröhre vollständig zerstört war, der Sphincter vesicae aber erhalten. Die Urinentleerung erfolgte in sehr unangenehmer Weise für die Kranken, aber vollständig freiwillig.

Herr Olshausen: Herrn Gusserow möchte ich erwidern, dass ich es für sehr zweifelhaft halte, ob wirklich der Sphincter vesicae den Schluss und die Continenz der Blase bewerkstelligt. Zur Continenz dient meines Wissens wesentlich und in erster Linie die Urethralmuskulatur, während der Sphincter vesicae mehr dazu dient, die letzten Tropfen Harns willkürlich herauszuschnellen.

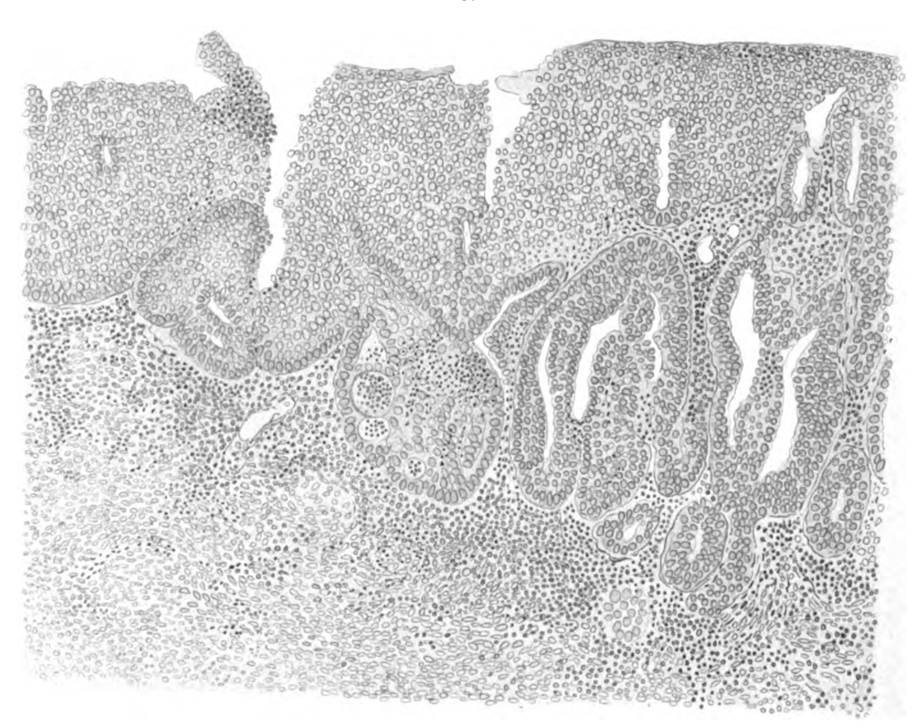
Herr A. Martin hört mit grossem Interesse, dass Herr Veit den von ihm vorhin angedeuteten Weg der Plastik als einen schon erprobten zeigt, und constatirt mit grosser Genugthuung, dass Herr Veit durch die Einstülpung der Scheidenoberfläche in die Urethra bei keinem Fall hat Unbequemlichkeiten entstehen sehen.

Herr A. Martin schliesst sich in der Frage bezüglich der Continenz der Auffassung von Herrn Gusserow an. Dafür sprechen ganz unzweifelhaft die Beobachtungen bei der Dilatatio urethrae. Man kann mit Sicherheit beobachten, wenn man die Harnröhre mit dem dicksten Simon-schen Tubus ausgeweitet hat, dass der Urin nicht abfliesst, während in dem Augenblick, wo man durch Weiterschieben des Tubus den Sphincter vesicae überwindet, der Urin herausstürzt. Aber auch zwei pathologische Beobachtungen haben mich darüber belehrt. Ich habe lange Zeit hindurch zwei Kranke in meiner Poliklinik beobachtet und behandelt, welche an Lähmung des Detrusor vesicae litten. Ich habe ihnen die Harnröhre so oft in meinen Kursen selbst und durch meine Schüler ausgeweitet, dass bequem der Zeigefinger durch die Harnröhre durchgeführt werden konnte. Es bedurfte nur eines leisen Druckes, um den Sphincter zu überwinden und in die Blase einzudringen; dann stürzte immer der Urin hervor. Für den Fall von Incontinenz bei Zerstörung der Urethra muss nach Auffassung von A. Martin immer auch eine Zerstörung des Sphincter bestehen, die auch ohne Zerreissung wohl durch die Narbenverziehung verursacht sein kann. Natürlich müssen wir auch bei vollständiger Erhaltung des Sphincter die fehlende Harnröhre zu ersetzen suchen, weil sonst die Harnentleerung nur unter sehr grossen Beschwerden und fortwährender Verunreinigung der Scheide geschehen kann.

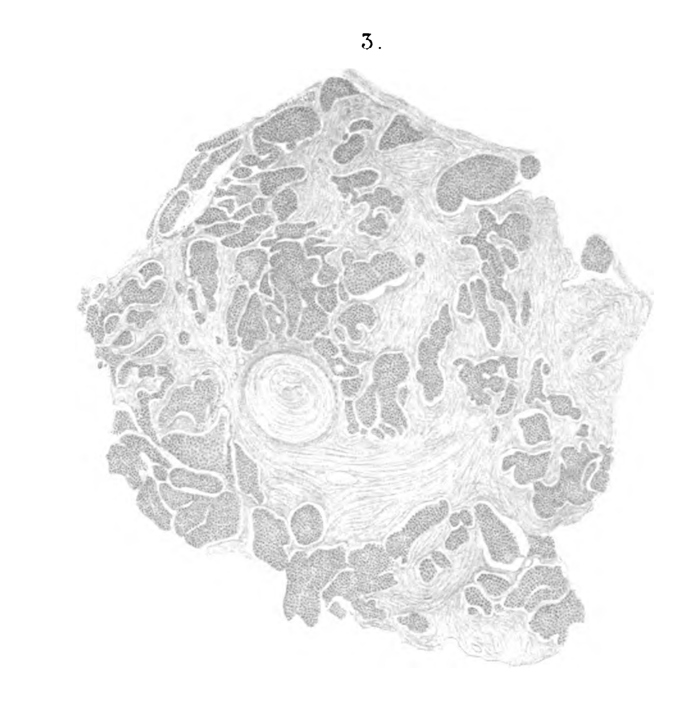
1.



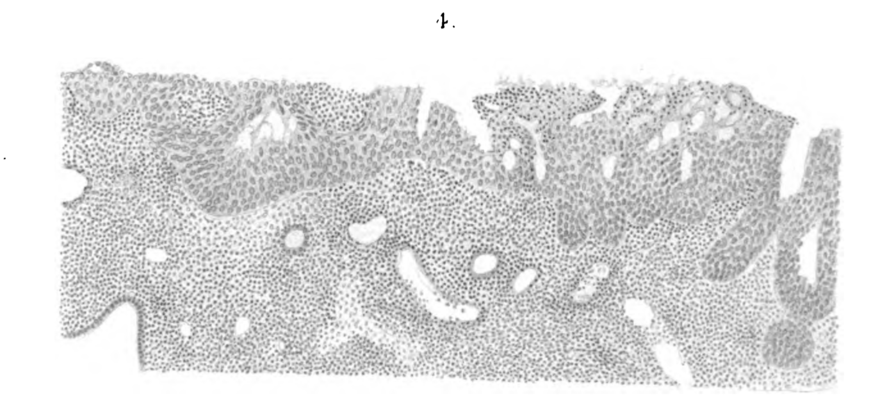
2.



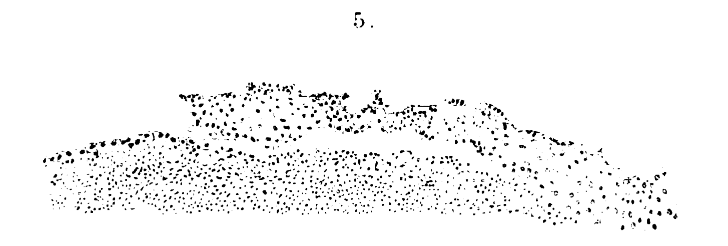
3.

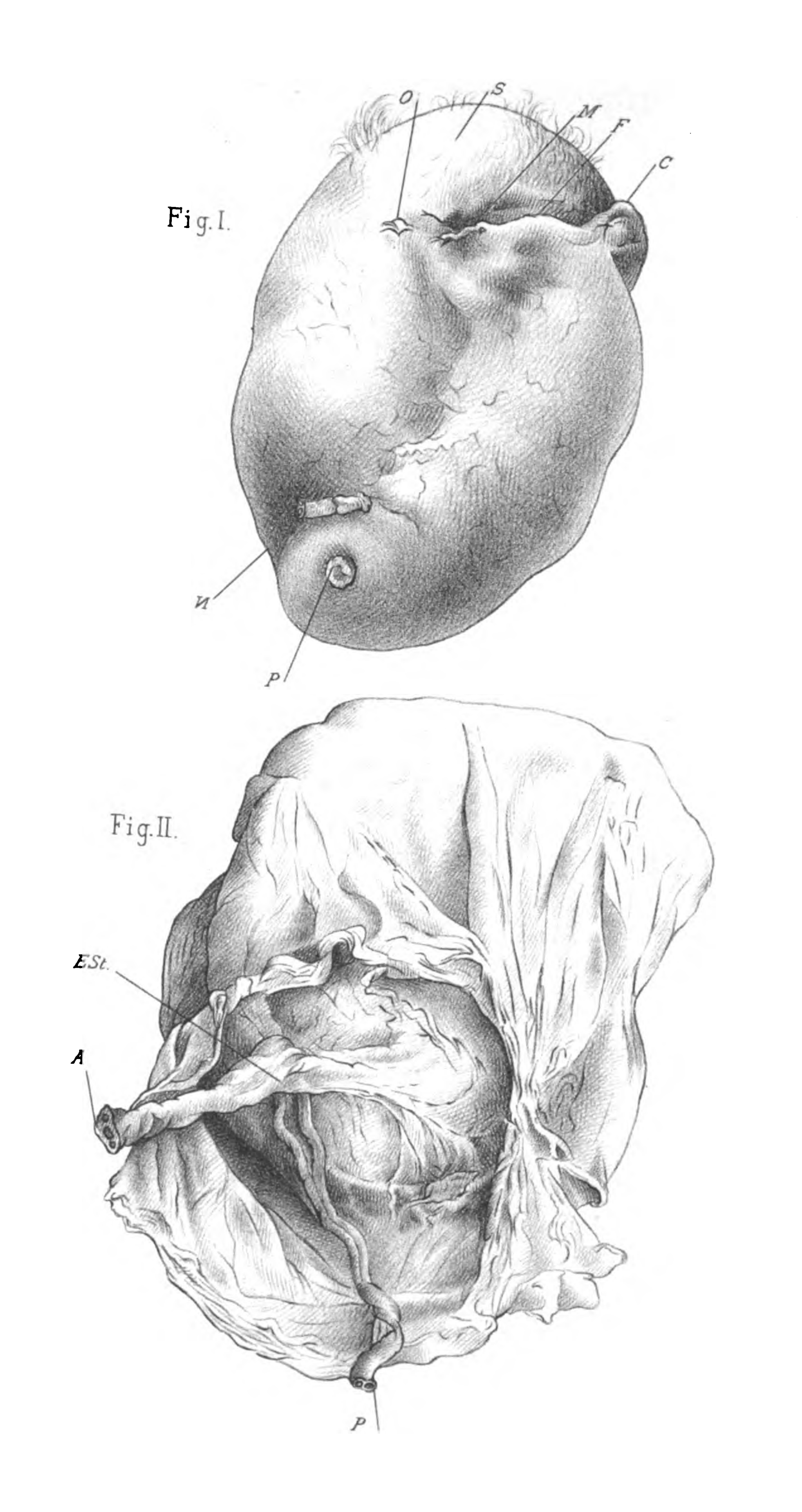


4.

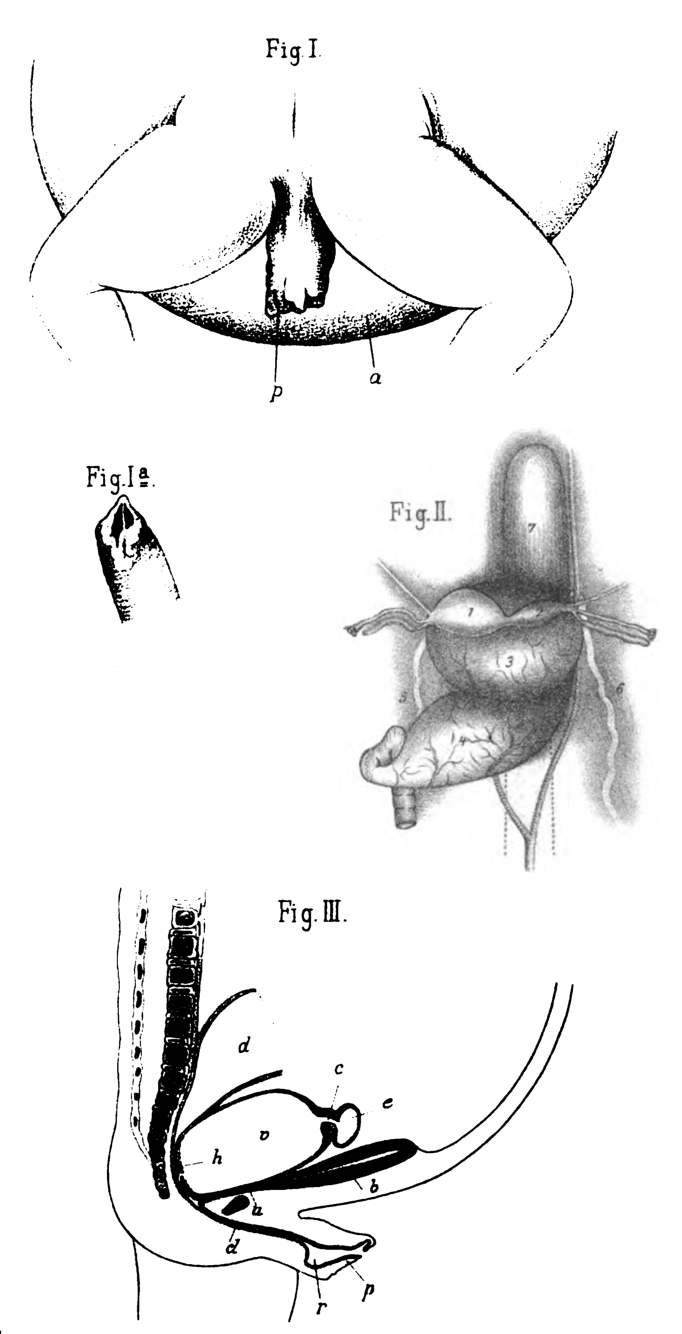


5.



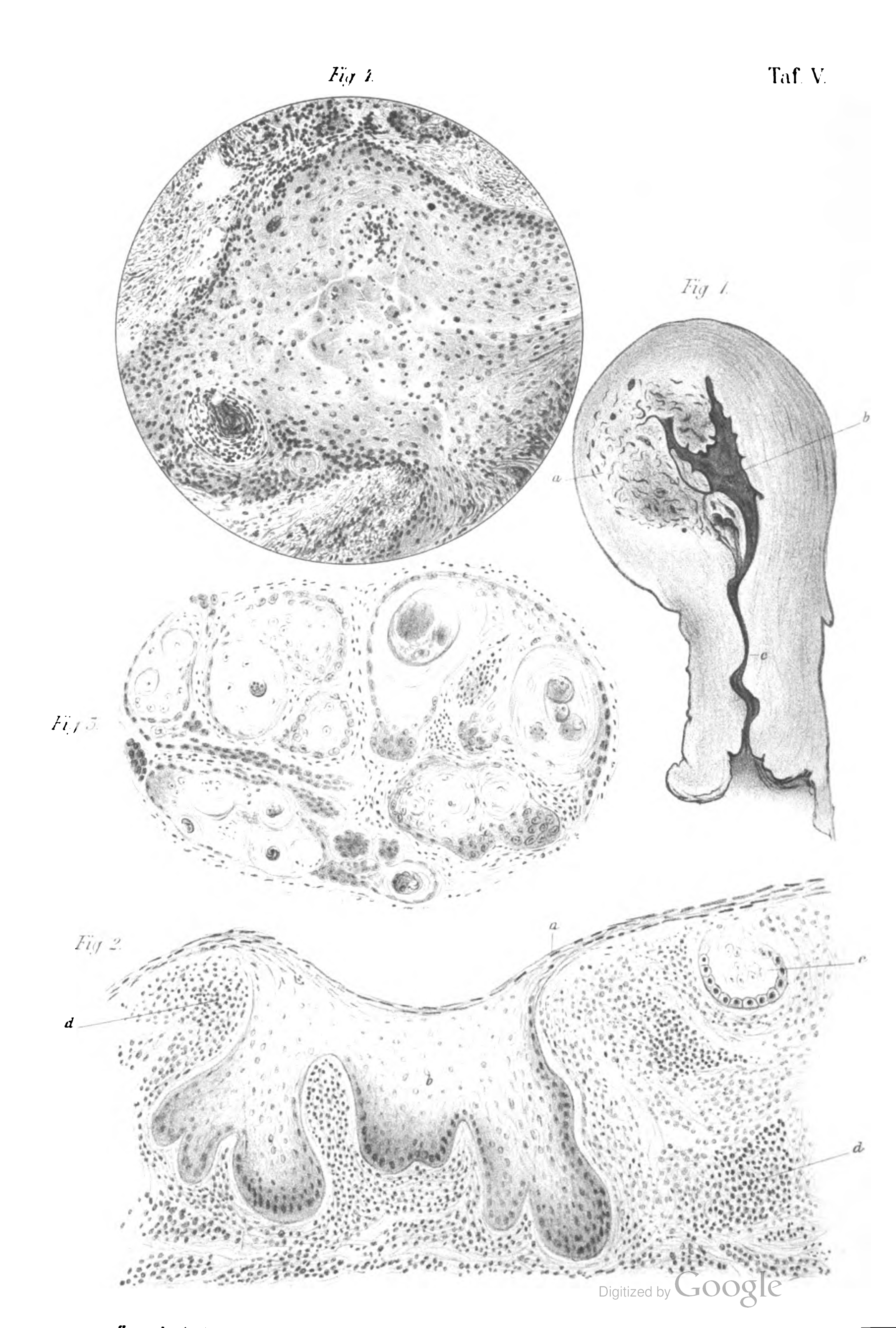


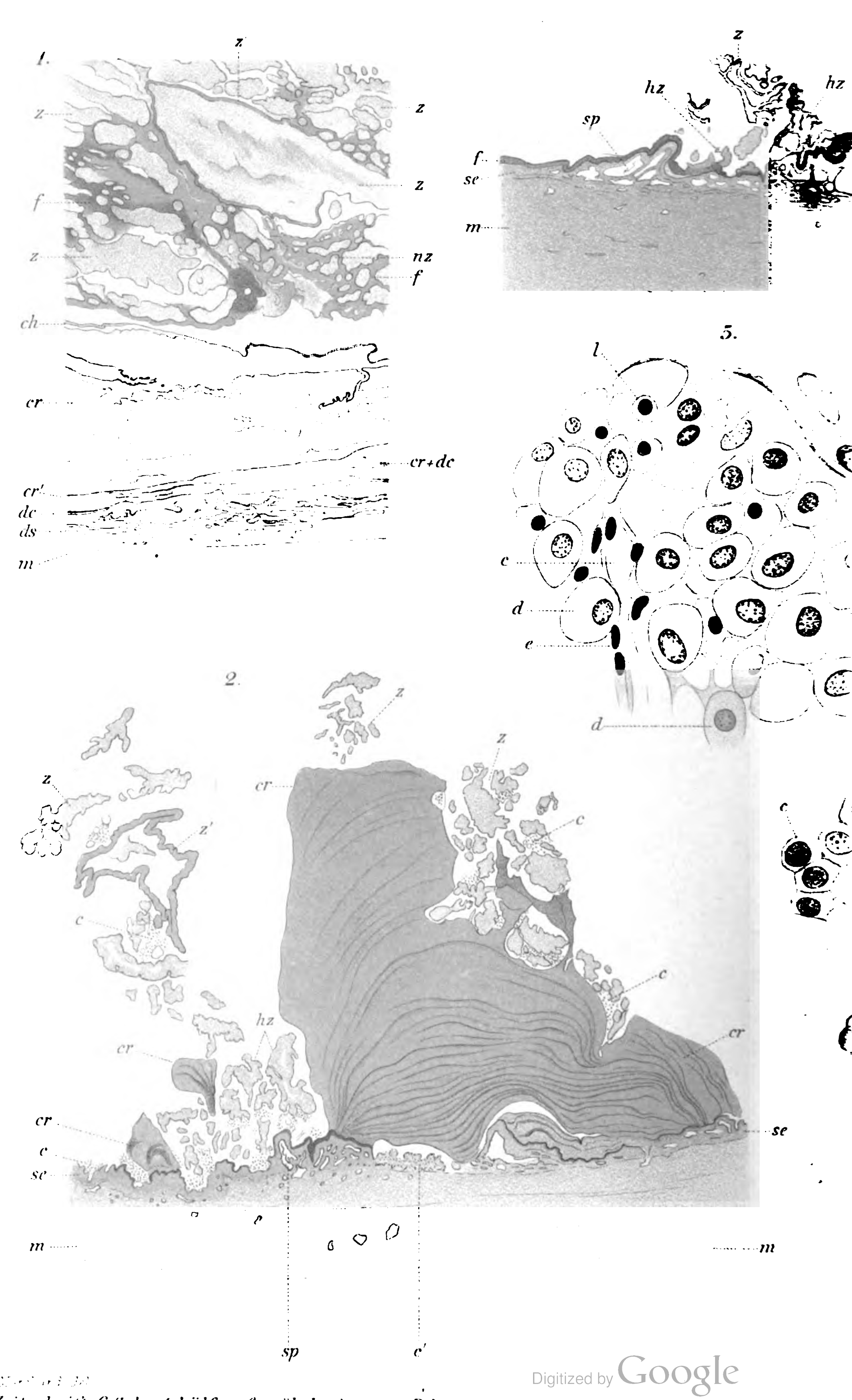
Lith. Anst. v. A. Eckstein, Stuttgart.



1/2 nat. Gr.

 Lith. Anst. v. A. Eckstein, Stuttgart.


Fig 4.
Fig 1.
a
b
c
Fig 3.
Fig 2.
a
c
d
b
d


1.
z
z
z
z
f
z
nz
f
ch
cr
cr+dc
cr'
dc
ds
m
z
hz
hz
sp
f
se
m
3.
l
c
d
e
d
c
2.
z
z
z'
cr
z
c
c
c
hz
cr
cr
cr
c
se
se
m
m
sp
c'

Taf. 17.

3.

f
sp
se'
m
ep

8.

d
e
c
e
e
l
e
d
f

7.

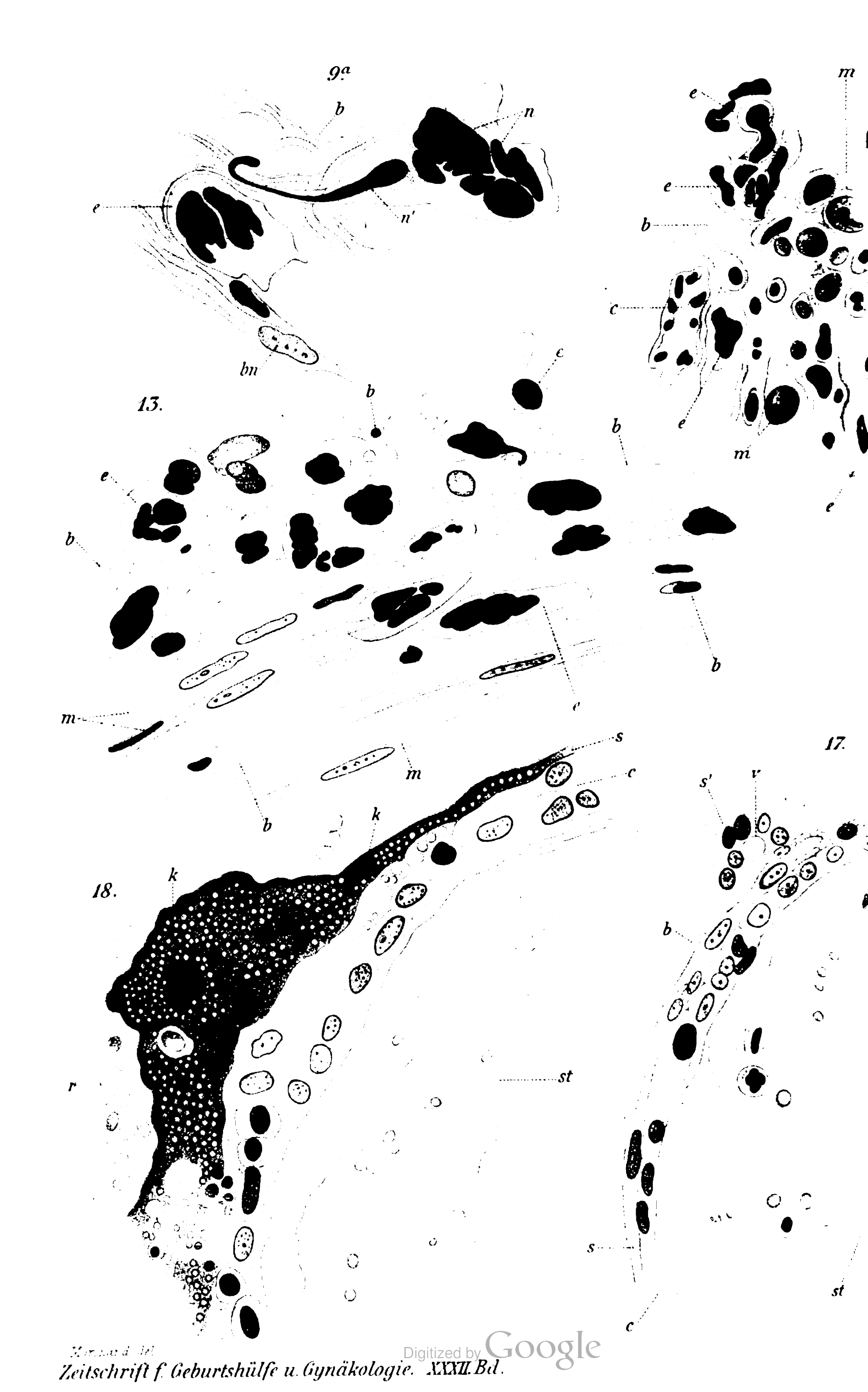
l
ep

6.

c
l
s
c

4.

c
s
s
c
e
s
c
s'
e
ep


9a
b
n
e
n'
bn
13.
b
e
c
b
m
s
c
k
18.
k
r
st
17.
s'
v
b
s
c
st
e
m
e
b
c
e
m
e

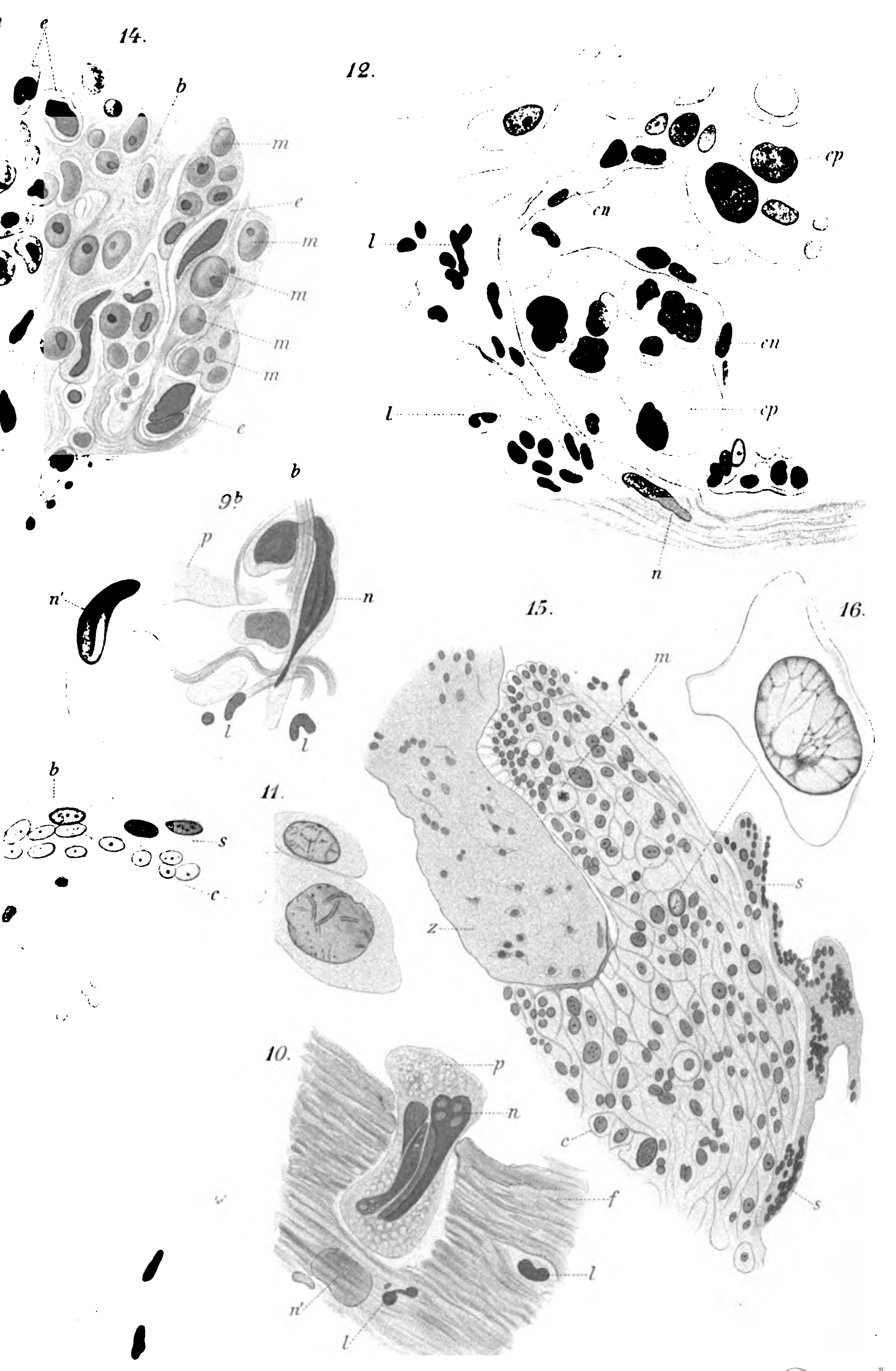

14.
e
b
m
e
m
m
m
m
e
12.
ep
en
l
en
l
ep
n
9b
b
p
n
n'
l
l
b
s
c
11.
15.
m
16.
s
z
10.
p
n
c
f
s
l
n'
l

Fig. 1.

Fig. 2.

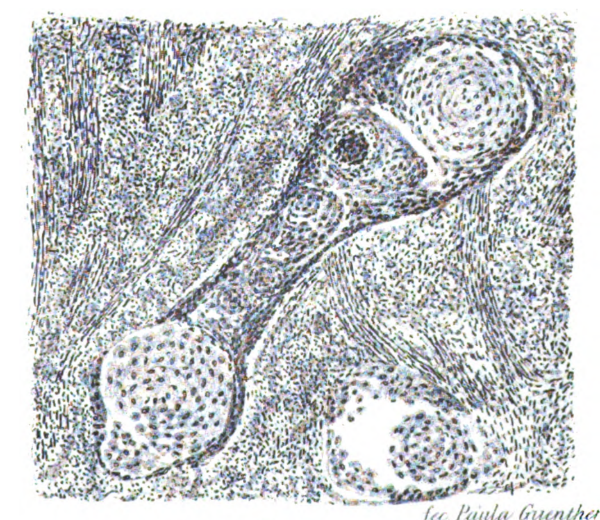
a

m.

m

m

fec. Paula Guenther



fec. Paula Guenther

Fig. 3.

